

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Étude phénoménologique de la dynamique du changement chez des professeurs
d'université en contexte d'innovations pédagogiques visant la
professionnalisation des étudiants

Par

Jean Gabin Ntebutse

Thèse présentée à la Faculté d'éducation

en vue de l'obtention du grade de

Philosophiae Doctor (Ph. D.)

Mars 2009

© Jean Gabin Ntebutse, 2009

V- 766



Library and Archives
Canada

Published Heritage
Branch

395 Wellington Street
Ottawa ON K1A 0N4
Canada

Bibliothèque et
Archives Canada

Direction du
Patrimoine de l'édition

395, rue Wellington
Ottawa ON K1A 0N4
Canada

Your file Votre référence
ISBN: 978-0-494-52849-5
Our file Notre référence
ISBN: 978-0-494-52849-5

NOTICE:

The author has granted a non-exclusive license allowing Library and Archives Canada to reproduce, publish, archive, preserve, conserve, communicate to the public by telecommunication or on the Internet, loan, distribute and sell theses worldwide, for commercial or non-commercial purposes, in microform, paper, electronic and/or any other formats.

The author retains copyright ownership and moral rights in this thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

AVIS:

L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque et Archives Canada de reproduire, publier, archiver, sauvegarder, conserver, transmettre au public par télécommunication ou par l'Internet, prêter, distribuer et vendre des thèses partout dans le monde, à des fins commerciales ou autres, sur support microforme, papier, électronique et/ou autres formats.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms may have been removed from this thesis.

While these forms may be included in the document page count, their removal does not represent any loss of content from the thesis.

Conformément à la loi canadienne sur la protection de la vie privée, quelques formulaires secondaires ont été enlevés de cette thèse.

Bien que ces formulaires aient inclus dans la pagination, il n'y aura aucun contenu manquant.

■ ■ ■
Canada

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Faculté d'éducation

Étude phénoménologique de la dynamique du changement chez des professeurs
d'université en contexte d'innovations pédagogiques visant la professionnalisation
des étudiants

Jean Gabin Ntebutse

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

_____ (Colette Deaudelin)	Présidente du jury
_____ (Jacques Tardif)	Directeur de recherche
_____ (Jeannette Leblanc)	Codirectrice de recherche
_____ (Pierre Paillé)	Membre du Jury
_____ (Louise Simon)	Membre du Jury
_____ (Pierre Collerette)	Examineur du Jury

Thèse acceptée le 18 mars 2009 _____

Résumé

Cette recherche explore la dynamique du changement chez des professeurs d'université en contexte d'innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiants. Ce contexte leur impose un changement paradigmatique car ils doivent apprendre à travailler différemment : changer de rôle, organiser autrement leur travail et modifier les rapports entre eux et les rapports avec les étudiants.

La pertinence de cette recherche est justifiée par la rareté des études visant à cerner l'expérience de ces professeurs en contexte de changement paradigmatique alors qu'il en existe plusieurs portant sur les enseignants des paliers secondaire et primaire.

La recherche vise à répondre à deux questions: (1) Comment les professeurs d'université engagés dans les innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiants vivent le changement depuis la plongée dans la réalité d'un nouveau programme jusqu'à la fin d'un cycle de formation de niveau baccalauréat? (2) Quel sens accordent-ils au changement, tant en ce qui concerne leur rôle, leurs rapports entre eux et leurs rapports avec les étudiants qu'en ce qui touche à l'organisation de leur travail?

La recherche, de nature qualitative et phénoménologique, a été menée auprès de huit professeurs ayant vécu un changement paradigmatique pendant un cycle de formation de quatre ans en génie.

Les résultats dégagent deux grands moments du vécu du changement : le départ dans l'implantation de l'innovation marqué par une insécurité et la mise en œuvre de l'innovation qui débute par une phase de grand déséquilibre progressivement modulé par certains éléments motivateurs ou de soutien pour évoluer vers un équilibre relatif. Les résultats démontrent aussi que le sens accordé au changement se traduit par la modification du rapport à l'autre, à la responsabilité de formateur et à l'organisation du travail.

Ces résultats apportent un éclairage sur la compréhension du changement pédagogique chez les professeurs d'université et fournissent des avenues pour leur accompagnement.

Mots clés : Dynamique, changement paradigmatique, phénoménologie, professeurs d'université, innovations pédagogiques, professionnalisation, compétence, étudiants

SOMMAIRE

Cette thèse a pour but de comprendre, selon une posture phénoménologique, la dynamique du changement chez des professeurs d'université appelés à vivre un contexte d'innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiantes et des étudiants. Ce contexte impose aux professeurs un changement paradigmatique, puisqu'ils doivent apprendre à travailler différemment : changer de rôle, organiser autrement leur travail et modifier les rapports entre eux et avec les étudiantes et les étudiants.

Cette recherche, de nature qualitative, a été menée au moyen d'entrevues semi-dirigées auprès de huit ingénieurs-professeurs (les participants à notre recherche sont tous des hommes) d'université. Ces professeurs ont vécu l'expérience d'implantation d'une innovation pédagogique orientée vers le développement des compétences des étudiantes et des étudiants en génie pendant un cycle de formation de niveau baccalauréat, dans une université québécoise.

Une compréhension approfondie du vécu du changement et du sens qui lui est accordé a mobilisé notre attention tout au long de la démarche de recherche. L'analyse des données, réalisée selon une démarche phénoménologique, a conduit à trois niveaux de résultats : un premier niveau est consacré aux récits phénoménologiques validés auprès des participants; un deuxième niveau présente un regard méta-analytique sur chaque récit individuel; un troisième niveau met en

exergue le regard méta-analytique transversal aux différents récits, et où une discussion sur l'ensemble des résultats est réalisée.

Les résultats de cette recherche démontrent que le vécu du changement chez les huit professeurs d'université s'étend sur deux grands moments : le moment du départ dans l'implantation de l'innovation et le moment de la mise en œuvre de l'innovation pédagogique proprement dite. Ces deux moments sont colorés par le rapport à l'innovation, les conceptions de l'enseignement et la nature du regard porté sur son expérience d'enseignement. Le premier moment, celui du départ dans l'implantation de l'innovation, est marqué par une insécurité chez tout le monde. C'est la façon dont cette insécurité est modulée qui est différente chez les participants à la présente recherche. Quant au deuxième moment, celui de la mise en œuvre de l'innovation, deux grandes phases peuvent être distinguées pour les professeurs entretenant un rapport positif à l'innovation: une première phase de grand déséquilibre pour tout le monde mais où, chez la plupart des professeurs, il y a modulation de ce déséquilibre par la présence de certains éléments motivateurs ou de soutien; une deuxième période où le déséquilibre va progressivement céder la place à un équilibre relatif. Pour un professeur dont le rapport à l'innovation est négatif et dont les conceptions de l'enseignement reflètent le statu quo au niveau de son rôle, le déséquilibre est persistant et il n'y a aucun élément pouvant le moduler.

Les résultats démontrent aussi que pour les professeurs qui se sont appropriés le changement, le sens accordé à celui-ci se traduit par la modification du rapport à l'autre, du rapport à la responsabilité de formateur et du rapport à l'organisation du travail. L'enthousiasme alimenté par l'excellente qualité des relations avec les étudiants et l'interdépendance professionnelle avec les collègues dans la formation traduisent la modification du rapport à l'autre. De même, la prise de conscience de l'importance et de la valeur du nouveau rôle, la joie de voir ce rôle enrichi par les apprentissages réalisés et l'attention portée aux dangers qui guettent l'avenir de la réforme sont autant d'éléments au cœur de la modification du rapport à la

responsabilité de formateur. Enfin, la nouvelle organisation du travail est fortement appréciée par certains, puisqu'elle s'est avérée être un levier important à la modification du rapport à l'autre.

Cette recherche apporte une nouvelle perspective dans la compréhension du changement pédagogique de nature paradigmatique en partant des expériences authentiques de formateurs en milieu universitaire. Elle offre une opportunité de cerner les leviers sur lesquels un accompagnement des personnes en contexte de changement de cette nature s'appuierait. Par ailleurs, les résultats de cette recherche ouvrent de nouvelles avenues à explorer pour les chercheuses et chercheurs et les formatrices et formateurs intéressés par les innovations pédagogiques en enseignement supérieur.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	3
LISTE DES TABLEAUX.....	9
LISTE DES FIGURES	10
REMERCIEMENTS	11
INTRODUCTION GÉNÉRALE	14
PREMIER CHAPITRE ÉLUCIDATION DES CONCEPTS.....	21
1. INNOVATION PÉDAGOGIQUE	21
2. NOTION DE FORMATION PROFESSIONNALISANTE	28
3. NOTION DE COMPÉTENCE.....	31
DEUXIÈME CHAPITRE PROBLÉMATIQUE.....	40
1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE.....	40
1.1 Aperçu historique général de l'innovation dans le monde de l'éducation.....	40
1.2 De l'émergence des innovations pédagogiques en enseignement supérieur.....	46
1.3 Des critiques explicites à l'endroit de la formation universitaire	53
1.4 La formation professionnalisante comme tentative de réponse aux critiques.....	54
2. POSITION DU PROBLÈME.....	55
2.1 La formation professionnalisante, une orientation qui ne fait pas consensus en milieu universitaire	56
2.2 De la rupture paradigmatique imposée par l'axe des compétences en contexte de formation universitaire.....	61
2.3 De la rareté des études touchant au vécu des professeures et professeurs d'université en contextes d'innovations pédagogiques	73
3 QUESTION GÉNÉRALE DE RECHERCHE	81
TROISIÈME CHAPITRE CADRE DE RÉFÉRENCE	83
1. NOTION DE CHANGEMENT PARADIGMATIQUE INHÉRENT À L'INNOVATION PÉDAGOGIQUE VISANT LA PROFESSIONNALISATION	83
2. LES PHASES DU CHANGEMENT.....	87
3. LA TRANSITION, UNE PHASE CRUCIALE DU CHANGEMENT	92

3.1	Au cœur de la transition, la quête du sens et la construction identitaire	93
3.2	Le processus de la transition	95
4.	QUESTIONS SPÉCIFIQUES DE RECHERCHE	98
QUATRIÈME CHAPITRE CADRE MÉTHODOLOGIQUE.....		100
1.	APPROCHE ET CHOIX MÉTHODOLOGIQUES	100
2.	POSITION DU CHERCHEUR.....	102
3.	CHOIX DU TERRAIN DE RECHERCHE ET DES PERSONNES PARTICIPANTES À LA RECHERCHE.....	103
4.	MÉTHODE DE COLLECTE DE DONNÉES	106
5.	DÉMARCHE D'ANALYSE.....	108
5.1	La transcription mot à mot des entrevues	109
5.2	L'examen phénoménologique des données	109
6.	ÉTHIQUE ET DÉONTOLOGIE DE LA RECHERCHE.....	113
CINQUIÈME CHAPITRE PRÉSENTATION DU TRAITEMENT PHÉNOMÉNOLOGIQUE DES DONNÉES.....		114
1.	PRÉSENTATION DES RÉCITS PHÉNOMÉNOLOGIQUES	114
1.1	Récit Baki.....	114
1.2	Récit Dori.....	121
1.3	Récit Lamda	130
1.4	Récit Mugozi.....	136
1.5	Récit Tamara	143
1.6	Récit Kanani.....	151
1.7	Récit Letourneau	157
1.8	Récit Hubert	161
2.	QU'EST-CE QUI PARTICULARISE CHAQUE EXPÉRIENCE?.....	169
SIXIÈME CHAPITRE DISCUSSION DES RÉSULTATS		179
1.	DU VÉCU DU CHANGEMENT	179
1.1	Par rapport à l'expérience d'enseignement	180
1.2	Par rapport à l'innovation.....	181
1.3	Par rapport aux conceptions de l'enseignement.....	184
1.4	À partir de ces trois dimensions relatives au vécu du changement, comment situer les différents professeurs dans les phases du changement ?	185
2.	DU SENS ACCORDÉ AU CHANGEMENT	190
2.1	De la modification du rapport à l'autre	190
2.2	De la modification du rapport à la responsabilité de formateur	194
2.3	De la modification du rapport à l'organisation du travail	197
CONCLUSION GÉNÉRALE		200
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....		210

ANNEXE 1 ATTESTATION DE CONFORMITÉ AUX PRINCIPES ÉTHIQUES.....	225
ANNEXE 2 CANEVAS D'ENTREVUE	227
ANNEXE 3 FORMULAIRE DE CONSENTEMENT POUR LA PARTICIPATION À LA RECHERCHE.....	230
ANNEXE 4 LETTRE D'INVITATION À LA VALIDATION DES RÉCITS..	234

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Les trois temps de l'innovation (Monetti, 1998, p. 150).....	433
Tableau 2	Comparaison entre le paradigme de l'enseignement et le paradigme de l'apprentissage.....	66
Tableau 3	Comparaison des trois modèles de changement.....	92
Tableau 4	Caractéristiques des participants	106

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Le processus de transition (Simon, 2000, p. 249).....	93
Figure 2	Les phases de la transition (Simon, 2000, p. 256)	96

REMERCIEMENTS

Ce travail n'aurait pu voir le jour sans le concours précieux de certaines personnes et institutions qui se sont investies corps et âme et à qui, maintenant, nous exprimons nos sincères remerciements.

Nos sentiments de profonde gratitude vont d'abord au professeur Jacques Tardif, professeur titulaire au Département de pédagogie et directeur de cette thèse, et à la professeure Jeannette Leblanc, professeure agrégée au Département de psychologie et codirectrice de cette thèse. Par votre complémentarité en expertises, vos qualités humaines et intellectuelles, votre soutien constant, nous avons pu bénéficier d'un encadrement exemplaire. Grâce à votre excellent duo, nous avons pu traverser le pont posé au-dessus des incertitudes, des doutes et parfois même du découragement. Veuillez trouver dans cette thèse le fruit de vos efforts et de votre patience.

Nous tenons à remercier également les professeurs d'université qui ont accepté de nous livrer leur expérience intime du changement pédagogique. Malgré la surcharge de vos agendas, vous avez été sensibles à nos préoccupations de recherche et trouvé pour nous un moment d'entrevue. Nous vous remercions infiniment car, sans votre participation, cette recherche n'aurait tout simplement pu avoir lieu. À ce titre, vous avez participé à notre formation. Vous êtes vraiment pour nous une source d'inspiration. Que vos expériences rapportées dans cette thèse inspirent tous ceux qui s'intéressent à l'innovation pédagogique.

Nous nous en voudrions de ne pas remercier l'Université de Sherbrooke, notre *alma mater*, et sa Fondation pour les bourses qu'elles nous ont accordées et qui nous ont permis de réaliser notre rêve de faire un doctorat. Ces bourses ont fait une différence dans notre cheminement.

Nous remercions par ailleurs le Centre d'études et de recherches en enseignement supérieur (CÉRES) à l'intérieur duquel nous avons œuvré comme assistant de recherche et où nous avons développé des compétences en recherche.

Enfin, à toutes les personnes qui ont, de près ou de loin, contribué à la réalisation de cette thèse, nous disons sincèrement merci.

*À ma chère épouse Françoise, pour la compréhension et l'encouragement
tout au long de cette aventure,*

*À mes enfants Axel-Prince, Christella-Sauvée et Franck-Morin, pour le
réconfort et la joie que vous me procurez après mon dur labeur,*

À toute ma famille, qui a guidé mes premiers pas vers l'école,

À tous ceux qui croient que le changement est notre compagnon au quotidien,

Je dédie cette thèse.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Selon Céline Saint-Pierre, présidente du Conseil supérieur de l'éducation du Québec de 1997 à 2003, l'université fait face à de nouveaux défis liés au contexte de mondialisation et de changement technologique. En effet, la société post-industrielle dans laquelle elle évolue vit depuis une vingtaine d'années une période de grande turbulence marquée, d'une part, par l'explosion des connaissances de même que par les moyens de production, de stockage et de diffusion de celles-ci et, d'autre part, par la transformation de l'environnement dans lequel ces connaissances se déploient et qui prend figure de mondialisation des échanges économiques et culturels.

De l'avis de cette auteure, ce double mouvement fonde la nécessité pour l'université de se redéfinir comme système d'action et de revoir ce qui crée son identité de même que le sens de son action et de ses activités institutionnelles, soit les activités de gestion, d'enseignement et de recherche et de services aux collectivités. C'est pourquoi, à son avis, les acteurs qui animent cette institution, autant les gestionnaires académiques que le personnel enseignant, de recherche et les étudiantes et les étudiants, sont interpellés dans leurs raisons d'être et leurs façons de faire. En particulier pour les professeures et professeurs, dont le contexte de travail est plus que jamais modifié par le contexte de l'ère du savoir. Si l'on en croit Piette (1999), le niveau des exigences imposé à la professeure et au professeur d'université pour conserver sa compétence professionnelle s'est considérablement accru, étant donné que la formation dispensée à l'université aux différents cycles doit se situer à la fine pointe du savoir :

La ou le professeur (e), formé lui-même il y a 5, 10 ou 20 ans, voire 25 ans, est tenu de se recycler en permanence si elle ou il veut continuer de

contribuer au développement des connaissances dans son domaine et former des spécialistes compétents. C'est là une exigence élémentaire de l'enseignement de niveau universitaire. (Piette, 1999, p. 68)

Par ailleurs, on peut relever avec Piette (1999) un éclatement des disciplines traditionnelles qui impose des démarches interdisciplinaires qui, elles aussi, comportent leurs exigences quant à la maîtrise non seulement des connaissances mais aussi de méthodes nouvelles. En effet, la forme du travail s'est aussi modifiée et oblige fréquemment le travail en équipe avec tout ce qu'il comporte comme gestion. De plus, à l'heure actuelle, le concept de l'éducation tout au long de la vie s'est intensifié, provoqué par la vitesse de renouvellement du savoir-faire, qui est telle, qu'aujourd'hui la plupart des compétences acquises au début d'une carrière seront obsolètes bien avant la fin de celle-ci (Petrella, 1997). Comme l'affirme Conti, dans le domaine des sciences appliquées, l'exemple suivant illustre de façon explicite cette accélération et la réduction drastique des constantes de temps quant à l'apparition d'une innovation technologique et son utilisation dans le grand public : « Pour conquérir un quart de son marché potentiel, l'avion a mis 54 ans, le téléphone 35 ans, la télévision 26 ans, l'ordinateur personnel 15 ans, le téléphone portable 13 ans et l'Internet 7 ans seulement. » (2002, p. 3)

Le Conseil supérieur de l'éducation exprime des préoccupations similaires et estime que « ces éléments contextuels contribuent à redéfinir le rapport étudiants-professeur, les approches pédagogiques, les méthodes de travail, les moyens de diffusion de la connaissance, le rapport à la connaissance, voire le développement même des universités. » (CSE, 2000, p. 15)

Par ailleurs, à propos du renouveau auquel sont confrontées les universités, Breton (2003) nous fait remarquer que les conséquences de la mondialisation pour le monde universitaire touchent également à la question de la concurrence à laquelle doit faire face désormais le monde universitaire. En effet, dans l'actuelle société du

savoir, les universités ont perdu le monopole de la production et de la diffusion des savoirs étant donné la présence d'autres acteurs qui ont cette capacité de production, cette dernière débouchant sur de nouveaux partenariats ou de nouvelles alliances universités/institutions/entreprises. Cette réalité de la concurrence en tant qu'implication de la globalisation pour les universités est également soulignée par Van Ginkel :

Les universités ne se considèrent plus comme faisant uniquement partie d'un système national protégé par l'État qui avait fixé des règles, souvent dans le cadre de ses lois sur l'enseignement supérieur, concernant les programmes d'études à mettre en place et les recherches à mener. Les universités doivent de plus en plus se prévaloir de leurs propres performances pour obtenir des fonds suffisants afin de proposer des programmes de qualité en matière d'enseignement et de recherche. Elles seront de plus en plus dépourvues de protection dans un monde hautement concurrentiel. Même dans les systèmes universitaires contrôlés dans une large mesure par l'État, les universités doivent de plus en plus rivaliser les unes avec les autres pour attirer les étudiants, les travaux de recherche et des fonds suffisants. (2003, p. 81)

Ainsi, face à la mondialisation des échanges, à l'accélération rapide des connaissances qui deviennent désuètes de plus en plus rapidement, à la compétition entre les pays pour occuper une meilleure place sur le marché des connaissances de fine pointe (haut niveau de compétence des citoyens) et à la nécessité de former des personnes de plus en plus compétentes et aptes à faire face aux changements (flexibilité) : changement d'emploi, changement de façons de faire, changement de culture, etc., l'université doit mettre en place des mécanismes qui l'aident à répondre aux exigences de la société du savoir, qui réclame de plus en plus des personnes compétentes et hautement qualifiées (Ministère de l'Éducation du Québec, 2000a).

Parmi les conduites à tenir pour s'adapter au changement, la mise sur pied des programmes adaptés aux nouvelles réalités professionnelles et de nouvelles approches pédagogiques qui les accompagnent sont mises en avant. Les innovations

pédagogiques en contexte universitaire s'inscrivent résolument dans cette logique. Les propos du recteur de l'Université de Sherbrooke, Bruno-Marie Béchar, lors de l'ouverture du vingtième congrès de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU) sont plus explicites :

Pourquoi faut-il tant innover? Pour rétablir sans cesse le lien entre la théorie et la pratique, pour que ce qui s'enseigne à l'université corresponde à ce qui est vécu et l'enrichisse dans les différentes pratiques professionnelles ou domaines de recherche. Le monde évolue de plus en plus rapidement, les jeunes changent, les besoins et la vision de la société se déplacent, et nous sommes partie prenante de cette mouvance en associant label de qualité avec garantie de pertinence. Les professionnelles et professionnels ainsi que les chercheuses et chercheurs que nous formons devront à leur tour être à l'affût des meilleures conditions à créer pour bien faire leur travail, comprendre les besoins et adapter leur intervention aux changements.

De ces propos, il ressort que les innovations pédagogiques visent entre autres à former des professionnels capables de faire face aux défis du monde actuel en constante mutation. De nos jours, bien que maintes innovations pédagogiques se fassent entendre, celles visant la formation professionnalisante à travers l'axe des compétences sont parmi celles mises en place pour répondre à ces défis et ce sont elles qui sont au cœur de notre thèse.

Si l'axe des compétences est emprunté pour atteindre la finalité de professionnalisation, il implique cependant pour les professeures et professeurs, personnes concernées au premier chef par le processus de formation, des changements significatifs qui viennent bousculer aussi bien leurs conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage, l'organisation de leur travail que leurs rapports avec les étudiantes et étudiants et leurs rapports entre eux-mêmes. La mise en œuvre de l'approche par compétences entraîne donc un changement de paradigme : passage du paradigme de l'enseignement au paradigme de l'apprentissage (Tardif, 2004).

La présente recherche se propose alors de comprendre la dynamique du changement chez les professeurs et professeurs d'université en contexte d'innovations pédagogiques orientées vers la formation professionnalisante des étudiants à travers l'axe des compétences. L'étude a pour objectif central de comprendre comment les professeurs et professeurs d'université vivent et gèrent l'expérience du changement paradigmatique imposé par des innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiants. En effet, comme le disent Ducros et Finkelsztein (1986), le changement est opéré par les individus et, à ce titre, leurs satisfactions, frustrations, préoccupations, motivations et perceptions personnelles jouent un rôle crucial dans le succès ou l'échec de toute initiative innovatrice. Il en est de même ici du vécu des professeurs et professeurs d'université en contexte d'innovations pédagogiques orientées vers la professionnalisation des étudiantes et des étudiants.

Cette recherche est de nature qualitative et s'inscrit dans une approche phénoménologique. La technique d'enquête utilisée est l'entrevue semi-dirigée menée auprès de huit professeurs choisis sur une base volontaire et provenant d'un département de génie dans une université québécoise. Dans ce département, il y a eu une refonte de programmes accompagnée d'une introduction de modalités pédagogiques basées sur les problèmes et les projets, le tout s'inscrivant dans une voie de professionnalisation à travers l'axe des compétences.

Dans les pages qui suivent, nous présentons en détail les différents chapitres de la présente recherche : l'élucidation des concepts, la problématique, le cadre de référence, la méthodologie, les résultats et la discussion de ces résultats.

Le premier chapitre est consacré à l'élucidation des concepts clés, à savoir les concepts d'innovation pédagogique, de professionnalisation et de compétence. Ces concepts sont polysémiques et il est important pour nous de clarifier, d'entrée de jeu, le sens que nous leur accordons dans le cadre de cette recherche.

Le deuxième chapitre, celui de la problématique, s'amorce, dans un premier temps, par le contexte de l'étude. Celui-ci s'articule autour d'un aperçu historique de l'innovation pédagogique dans le monde de l'éducation et de la formation, des facteurs d'émergence des innovations pédagogiques en enseignement supérieur, des critiques actuelles formulées sur la formation universitaire et de la voie de la formation professionnalisante empruntée par les universités comme tentative de réponse aux critiques qui leur sont faites. Dans un deuxième temps, il sera question de mettre en lumière la position du problème pour terminer, finalement, avec la question générale de recherche.

Le troisième chapitre présente le cadre de référence. Nous définissons d'abord la notion de changement paradigmatique et ses différentes phases. Ensuite, nous nous attardons à caractériser la phase la plus cruciale du changement, en l'occurrence celle de la transition. Nous terminons ce chapitre par la présentation des questions spécifiques de notre recherche.

Au quatrième chapitre, celui de la méthodologie, nous présentons l'approche et le choix méthodologiques, la position du chercheur, le choix du terrain de recherche et des personnes participantes à la recherche, la méthode de collecte des données, la démarche d'analyse, ainsi que l'éthique et la déontologie de la recherche.

Quant au cinquième chapitre, il est consacré à la présentation des récits phénoménologiques issus du traitement des entrevues. Ces récits présentent l'expérience intime, dynamique, racontée au « je » et vécue par chaque participant dans le processus d'implantation des innovations pédagogiques. Dans ce chapitre, un regard méta-analytique sur chaque récit est également posé.

S'agissant du sixième chapitre, il pose un regard transversal et interprétatif sur les récits et ce regard est couplé à la discussion. C'est au cœur de ce chapitre que se situent les réponses à nos questions spécifiques de recherche.

Enfin, nous terminons par une conclusion générale qui, en plus de faire un aperçu général du processus de toute la recherche, dégage la synthèse des résultats, les retombées sur les plans de la recherche, de la formation et de la pratique, les limites et les recherches futures inspirées par notre étude.

PREMIER CHAPITRE

ÉLUCIDATION DES CONCEPTS

Le sens des mots pèse dans la compréhension qu'on s'en fait. Pour ce faire, une clarification s'impose autour des concepts qui seront souvent évoqués dans le contexte de cette thèse et qui, par ailleurs, revêtent un caractère polysémique dans différents écrits. Le but est ici de présenter au lecteur le sens que l'auteur accorde à ces concepts, et ce, en lien avec les orientations de la présente recherche. Lesdits concepts sont : innovation pédagogique, professionnalisation et compétence.

1. INNOVATION PÉDAGOGIQUE

Le Dictionnaire Grand Larousse universel (1992) définit « l'innovation » comme l'action d'innover, d'inventer, de créer quelque chose de nouveau. Pour Obin (1998), la thématique de l'innovation introduit par rapport à celle du nouveau une dimension supplémentaire essentielle : ce qui est innovant va au-delà de ce qui est neuf. Pour lui, une pratique innovante recèle la possibilité de son extension, de sa diffusion. Rogers et Shoemaker (1971, dans Savoie-Zajc, 1993) définissent l'innovation comme étant une idée, une pratique, un objet, perçu comme nouveau par les membres d'un système. Le terme innovation attribué à cette idée, à cette pratique ou à ce produit revêt alors un caractère relatif.

Quant à Adamczewski (1996), bien que ce terme ait été auréolé d'une mythologie du nouveau, il n'implique pas nécessairement un caractère intrinsèque de

nouveauté. De là à affirmer que ce qui est nouveau dans l'innovation, ce n'est pas l'objet en question ou son contenu, mais essentiellement son introduction dans un milieu donné. Pour Adamczewski (1996), la nouveauté n'a donc pas ici le même statut : elle surgit comme force d'intégration, d'assimilation d'objets transférés, importés ou empruntés à d'autres lieux. Autrement dit, une innovation exploite toujours ce qui la précède.

Par ailleurs, l'auteur différencie l'innovation des notions de novation et de rénovation. La novation, selon Adamczewski (1996), se caractérise par l'inscription d'une idée nouvelle dans une forme : nouveauté objective (de l'ordre de la connaissance) ou objectivée (de l'ordre de l'objet, de l'œuvre ou du produit). Contrairement à l'innovation, où la nouveauté est purement subjective ou relative à son auteur, la nouveauté dans le contexte de la novation est, selon toujours Adamczewski, une nouveauté certifiée, reconnue comme telle, socialement identifiée et acceptée. Ceux qui novent sont qualifiés de novateurs, découvreurs (chercheurs ou explorateurs), inventeurs (ingénieurs ou autodidactes), créateurs (artistes ou hommes politiques). Et pour l'auteur, il existe trois catégories de novations : la découverte, l'invention et la création. Chacune d'elles est régie par des règles d'homologation spécifiques : les découvertes sont soumises à la communauté scientifique, les inventions font l'objet de brevets, les créations sont exposées, publiées, décrétées, d'où le caractère de relative rareté de la novation si on la compare à la profusion d'innovations qu'elle permet.

Ainsi, pour Adamczewski, l'acte novateur est singulier et premier : il est au départ, à l'origine, et il a des imitateurs et des continuateurs. Autrement dit, la novation n'a pas d'autre finalité immédiate qu'elle-même : connaissance pour la connaissance, art pour l'art. Il s'agit alors d'une production non nécessairement dépendante de ses prolongements ou retombées, raison pour laquelle on observe généralement un temps de latence souvent assez long entre le moment novateur et le moment innovateur. Par contre, l'innovation est de l'ordre de la connaissance

opérationnelle, de l'art utile et s'inscrirait dans l'ordre d'une production toujours régie par des attentes d'efficacité ou de rentabilité. Sa limite résiderait dans l'ampleur du changement visé : l'action innovante est une reprise minorée ou partielle d'une novation, autrement dit une application. Quant à la rénovation, elle implique pour Adamczewski le retour à un état initial ou un rapprochement réitéré des objectifs premiers. Elle se présente alors comme un mouvement global de rafraîchissement, de renouvellement d'une situation qui a subi les affres du temps. En d'autres termes, ce qui est nouveau, ce n'est ni la chose elle-même (novation), ni son introduction (innovation), mais l'opération de retour, la restauration ou la révolution qu'elle effectue. Ainsi, dans la perspective d'Adamczewski, la rénovation constitue en quelque sorte un retour à l'équilibre, une réduction de l'écart engendré par certaines dérives, bref il est question de revenir à l'essentiel, aux valeurs fondamentales.

Au regard de toutes ces définitions, il se dégage que l'innovation en général revêt une nouveauté relative à un contexte. Elle n'est pas non plus de l'ordre de l'invention mais plutôt de l'ordre de l'application de quelque chose qui est importée à partir d'un autre contexte. Par exemple, l'introduction de l'apprentissage par problèmes dans les programmes de formation des médecins à la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke n'était pas de l'ordre de l'invention mais plutôt de l'application de cette approche pédagogique qui avait connu un essor à l'Université de McMaster. Cependant, cette approche pédagogique revêtait un caractère de nouveauté par rapport aux approches pédagogiques jusque-là en vigueur à la faculté de médecine. Comment alors définit-on l'innovation dans le contexte de la formation ou de l'éducation?

Bécharde & Pelletier conçoivent, de leur côté, l'innovation pédagogique comme étant

une activité délibérée qui tend à introduire de la nouveauté dans un contexte donné et elle est pédagogique parce qu'elle cherche à améliorer

substantiellement les apprentissages des étudiants en situation d'interaction et d'interactivité. (2001, p. 133)

Cette définition est intéressante dans la mesure où elle clarifie la notion d'innovation pédagogique. Nous lui reprochons néanmoins de faire ressortir uniquement l'aspect finalité de l'innovation et d'ignorer la dimension processus. Quant à Bonami (1998), il aborde l'innovation pédagogique en la nuancant de la réforme. Ainsi, il distingue innovation pédagogique et réforme de l'enseignement en les situant à des niveaux différents du système scolaire : d'une part le niveau local où se déroulent les pratiques pédagogiques (les établissements scolaires) et d'autre part un niveau central ou intermédiaire correspondant à une instance de pilotage pour un territoire donné. Ainsi, il aborde l'innovation pédagogique comme étant le processus d'introduction volontaire et d'implantation durable d'une pratique nouvelle au sein d'un établissement scolaire dans l'intention de répondre avec plus d'efficacité et d'équité à un problème perçu de l'environnement ou dans la recherche d'une utilisation plus efficiente des ressources disponibles. Il ajoute que, dans le contexte d'innovation, les pratiques pédagogiques nouvelles peuvent être distinguées des pratiques habituelles, sur la base de quelques paramètres fondamentaux : missions, produits, publics, organisations, méthodes pédagogiques, interactions et visées partagées entre les acteurs. Ces innovations peuvent avoir été impulsées par un organisme central de décision et relayées localement, ou avoir été initiées au sein d'un ou de plusieurs établissements. Ces innovations comportent généralement de manière explicite ou implicite, des aspects d'action, de formation ou de recherche.

Par rapport à la réforme, Bonami (1998) épouse le point de vue de Ducros et Finkelsztein (1987), qui estiment qu'elle implique des changements fondamentaux dans les orientations de la politique scolaire et qu'elle est de ce fait initiée par un pouvoir (politique) central. C'est donc un changement voulu par les autorités hiérarchiques ou les décideurs centraux (Cros, 1999). Elle s'articule sur une conception large du changement social et couvre également un ensemble

d'établissements d'un même type au sein d'un territoire donné. L'auteur trouve cependant que l'implantation de la réforme au sein de chaque établissement peut s'apparenter davantage à une innovation pédagogique. Il distingue d'ailleurs plusieurs situations-types au sein des établissements scolaires : (1) l'existence d'une réforme imposée sans qu'il n'y ait de modifications de pratiques quotidiennes (sans innovation pédagogique). Il s'agit simplement d'un processus de ritualisme qui consiste en une application légaliste de règles liées à la réforme, sans en intégrer l'esprit et sans que cela modifie le travail pédagogique quotidien; (2) l'existence d'une réforme imposée qui facilite le développement d'une innovation pédagogique, Il s'agit d'un processus d'appropriation : adaptation par « assimilation-accommodation » des principes de la réforme au contexte particulier d'un établissement scolaire et des groupes d'acteurs qui le constituent ainsi que leur histoire; (3) le développement d'une innovation pédagogique sans qu'il y ait de réforme « imposée ». Il s'agit d'un processus d'émergence (expérimentation d'une pratique « nouvelle » prise à l'initiative d'un acteur, le plus souvent un groupe de personnes internes de l'établissement, en liaison avec une insatisfaction ressentie par elles).

Par ailleurs, Bonami (1998) apporte une autre clarification importante: il considère le couple innovation pédagogique et réforme comme entretenant un rapport complémentaire et dialectique dans lequel « chacun a besoin de l'autre pour se réaliser ». Ainsi, estime-t-il, sans processus de marchandage, d'assimilation et d'accommodation, les réformes ne peuvent s'implanter localement au sein des établissements scolaires. Inversement, les innovations ne peuvent se développer et se diffuser efficacement sans bénéficier d'un contexte de réforme qui les promeut et qui contraint les équipes d'enseignants à entreprendre une démarche adaptative au sein de leurs établissements scolaires (Fullan, 1992 dans Bonami, 1998). Ce point de vue semble être partagé par Gadea (1998 dans Cros, 1998), pour qui

introduire une innovation, surtout lorsqu'elle est d'importance pour la vie sociale, c'est assumer un accroc à la morale ou à la rationalité dominante, c'est provoquer une destruction de biens symboliques, mais c'est aussi restaurer, rétablir ou réactiver la règle, éventuellement à un degré supérieur de sophistication. (p. 22-23)

Cela veut dire que l'innovation vient à la fois heurter les habitudes, les valeurs, la culture professionnelle et apporter une amélioration aux pratiques habituelles. Elle ne s'implante donc pas sans difficultés, sans résistances puisque qu'elle comporte un bouleversement de l'ordre établi.

Par rapport au contexte de l'enseignement supérieur, Hannan, English et Silver (1999, p. 280) proposent une définition plus éclairante sur la complexité de l'innovation :

Innovation may be something new to a person, course, department, institution or higher education as a whole. An innovation in one situation may be something established elsewhere, but the implication of these assumptions is that it is a departure from what has been done before. It is not always obvious whether an innovation is an act of creation or of adaptation (or of imitation), and innovation may not in fact be new. What is adopted and modified may be an idea or a practice, and implementation may be a single episode (for example, the reorganisation of a seminar procedure) or a continual process of renewal. A new way forward in one place, of course, may have been abandoned in another place for a more promising alternative. It is difficult in a complex social situation like a university to determine what is new or original.

Au regard de cette définition, de nature compréhensive, on se rend compte qu'elle renferme divers aspects déjà évoqués dans les définitions précédentes en plus de fournir d'autres éléments importants : l'innovation, quoique pouvant refléter une nouveauté pour un individu, un département ou une institution, peut être un retour à ce qui a déjà été essayé et abandonné ailleurs et donc s'inscrire dans l'optique de vouloir faire autrement afin d'aboutir à une amélioration. La définition touche aussi à la façon dont une innovation peut s'implanter, soit en un seul épisode ou comme un

processus en plusieurs séquences. Enfin, elle relève toute la difficulté qu'il y a à déterminer ce qui est nouveau ou original dans une institution aussi complexe que l'université.

Dans le cadre de notre recherche, cette définition nous apparaît très large. Elle touche notamment aux aspects institutionnels de l'innovation alors que nous sommes plus intéressés par la dynamique du changement au plan individuel chez des professeurs d'université. C'est pourquoi nous prenons aussi en considération la définition de Wittorski (1998a, p. 120) consacrée à la pratique innovante. Pour lui, en effet,

une pratique est innovante si et seulement si elle présente, du point de vue de l'acteur qui la produit, une rupture avec ses pratiques antérieures ou habituelles et si elle entraîne, selon lui, une modification du travail ou de l'organisation du travail de l'établissement dans lequel il se trouve. (p. 120)

Dans la perspective de cet auteur, innover pour les enseignants ne consiste pas tant à introduire de nouvelles méthodes pédagogiques mais plutôt à transformer leurs propres pratiques de travail. Autrement dit, Wittorski (1998a) accorde une place centrale à la façon dont l'acteur donne sens à la situation et à ses pratiques à un certain moment de son activité professionnelle.

Une telle définition reflète à nos yeux beaucoup plus le caractère expérientiel de celui qui produit l'innovation et ignore l'aspect finalité de l'innovation elle-même. Quand nous parlons de finalité, nous pensons entre autres à l'amélioration substantielle de l'apprentissage des étudiants qui devait résulter de cette transformation des pratiques pédagogiques. C'est pourquoi nous proposons une définition qui intègre à la fois l'aspect expérientiel et l'aspect finalité. Cette définition est une combinaison de la définition de Wittorski (1998a) et de Bécharde et Pelletier (2001) correspondant respectivement aux premier et au second aspects. Ainsi, nous

proposons pour l'innovation pédagogique la définition suivante :

Un changement qui, d'une part, entraîne pour l'acteur qui le produit une modification en profondeur de ses pratiques antérieures (ou habituelles) et de son travail (ou de l'organisation de son travail) et, d'autre part, vise à améliorer substantiellement l'apprentissage des étudiantes et des étudiants en situation d'interaction et d'interactivité.

2. NOTION DE FORMATION PROFESSIONNALISANTE

Il semble exister une confusion sémantique entre les concepts de professionnaliser, de formation professionnalisante et même de formation professionnelle. Dans sa tentative de définir la professionnalisation, en tant qu'action de professionnaliser, Joubert (2002) dit ce qui suit :

En peu d'années, le terme a pris place dans le vocabulaire technique des responsables de ressources humaines et des formateurs, d'abord dans les entreprises puis dans l'ensemble des milieux professionnels, y compris celui de l'enseignement public. Là où hier on parlait de former ou de perfectionner, on parle désormais de professionnaliser. Il semble que l'on puisse mettre ce glissement lexical en rapport avec le passage concomitant de la notion de qualification à celle de compétence. Dans l'un et l'autre cas, le passage d'un vocable à un autre correspond à la prise en compte des dimensions situationnelles de l'acquisition ou de la mise en œuvre des savoirs professionnels ou, dit autrement, à leur mise en perspective sociale au-delà de leurs dimensions épistémiques ou pédagogiques. (p. 22)

C'est donc dire que si la compétence est au centre des préoccupations de la professionnalisation, elle s'oppose à la notion de qualification (Rey, 2003) en tant que construction sociale fondée sur le savoir relativement coupé de ses conditions effectives et concrètes de mise en œuvre (Joubert, 2002). Ainsi, professionnaliser c'est rendre compétent dans l'action (Altet, 2002). Et pour Le Boterf (2000), la professionnalisation, entendue comme action de professionnaliser, est orientée vers la

construction d'une professionnalité pour ceux qui s'y engagent et suppose la mise en place des moyens de développer la réflexivité et la distanciation critique des professionnels sur leurs pratiques, leurs compétences et leurs ressources; leurs représentations, leurs façons d'agir et d'apprendre. La professionnalité est comprise ici comme l'ensemble des compétences reconnues socialement comme caractérisant une profession ou l'ensemble des compétences que devrait avoir un professionnel (Wittorski, 1998b) ou encore la capacité à faire face aux exigences professionnelles réelles en situation (Casalfiore et Paquay, 1998 dans Altet, Paquay et Perrenoud, 2002). Par ailleurs, la professionnalisation est un processus qui se construit, une dynamique en cours (Lang, 1999) et qui est propice au développement des compétences. Ce dernier implique de partir d'une pratique ou d'une expérience, d'être confronté à des situations professionnelles complexes, dans une certaine mesure préparées ou anticipées (par la formation des scénarios, d'hypothèses, de plans d'action), de réfléchir à posteriori sur les régulations à partir de l'analyse de l'expérience, et de préparer ainsi les expériences suivantes (Beckers *et al.*, 2002). Plus explicitement, Wittorski (1998b) distingue cinq lieux reflétant le processus de transformation des compétences dans un cadre de professionnalisation : (1) l'action, (2) la réflexion et l'action, (3) la réflexion sur l'action, (4) la réflexion pour l'action et (5) l'intégration/assimilation des connaissances.

Quelles nuances y a-t-il entre formation professionnelle et professionnalisation et formation professionnalisante? Selon Legendre (1993), la formation professionnelle est une éducation qui procure à une personne une compétence professionnelle en lui fournissant un certain savoir-faire professionnel spécifique qui la prépare à l'exercice d'une activité professionnelle. Lessard et Bourdoncle (2002, p. 134) abondent en partie dans le même sens et estiment que la formation professionnelle « désigne généralement toutes les formations qui préparent explicitement à l'exercice durable d'un travail organisé et reconnu ». Elle comporte, selon eux, plusieurs dimensions dont le développement des compétences nécessaires à l'accomplissement de l'acte professionnel, l'appropriation des connaissances qui

fondent ce dernier (savoir) et la socialisation, en tant qu'acquisition des valeurs et attitudes spécifiques au groupe professionnel (savoir-être). Telle que définies ici, formation professionnelle et formation professionnalisante semblent désigner la même chose. De notre point de vue, il existe une nuance entre les deux concepts. On sait que le concept de formation professionnelle existe depuis belle lurette et qu'il était particulièrement réservé aux formations techniques conduisant aux métiers. La plus value que l'on peut attribuer à la formation professionnalisante réside dans l'innovation au sein des curriculums de formation, en prenant en compte la « pratique professionnelle comme principe organisateur du curriculum » (Bourdoncle et Lessard, 2003, p. 142). « C'est une formation fortement ancrée sur les lieux d'exercice, sans demeurer pour autant une formation reproductrice, une formation théorique finalisée par l'exercice pratique » (Lang, 1999, p. 179). C'est en quelque sorte un arrimage entre la théorie et la pratique. Ainsi, en mettant à contribution les définitions précédentes, nous concevons la formation professionnalisante (qui soutient la professionnalisation) comme **un processus de formation (planification, mise en œuvre et évaluation) qui, d'une part, confronte les étudiants aux situations authentiques ou apparentées aux réalités de la pratique professionnelle en vue du développement des compétences nécessaires à l'accomplissement de l'acte professionnel et à l'appropriation des connaissances qui fondent celui-ci et, d'autre part, vise l'acquisition des valeurs et attitudes spécifiques au groupe professionnel.**

Comme la formation professionnalisante vise entre autres le développement des compétences et que, par ailleurs, l'axe des compétences est la voie de privilégiée par la présente recherche, il s'avère important de définir la notion de compétence, ce à quoi s'attelle la section suivante.

3. NOTION DE COMPÉTENCE

La notion de compétence apparaît floue et polysémique, se prête à de nombreuses définitions et de multiples modèles (Stroobants et Vanheerswhyngheles, 2000). Certains auteurs la qualifient de nomade, de volatile (Jonnaert, 2002). Ce concept est aussi difficile à cerner étant donné son utilisation massive et variée dans les domaines professionnels et éducatifs ainsi que l'abondance des définitions provenant de champs disciplinaires aussi variés que la gestion, la linguistique, le droit, l'éducation ou la sociologie (Adangnikou, 2001). À titre d'exemple, en linguistique, le Grand Dictionnaire Encyclopédique Larousse définit la compétence comme l'ensemble des dispositions, capacités, aptitudes spécifiques qui permettent à tout sujet parlant une langue de la maîtriser, et qu'il met en œuvre à l'occasion de ses actes de parole effectifs dans des situations concrètes (ce qui indique sa performance). Dans le domaine de la gestion, la compétence s'entend comme « une combinaison de savoir faire, de connaissances, de comportements générateurs de performances et d'attributs personnels qui contribuent à améliorer la performance individuelle et la réussite des organisations » (American Compensation Association, 1996 dans Klarsfeld, 2000, p. 39). Qu'en est-il de sa signification dans le monde de l'éducation et de la formation? Ici aussi, la polysémie demeure et l'on est loin d'accéder à une définition unanimement acceptée par tous les auteurs comme le témoignent les différentes définitions que nous exposons dans les lignes suivantes.

Dans les dictionnaires pédagogiques, la compétence représente ce qu'un individu est capable de réaliser (Arénilla, Gossot, Rolland et Roussel, 2000), ou un ensemble des comportements potentiels (affectifs, cognitifs et psychomoteurs) qui permettent à un individu d'exercer efficacement une activité considérée généralement comme complexe (Raynal et Rieunier, 1997). La première définition laisse planer une confusion : elle confond capacité et compétence. Or, les deux notions couvrent des réalités différentes. La capacité est une habileté transversale, un savoir-faire décontextualisé; autrement dit, les capacités sont des potentialités d'action acquises

non investies dans l'action mais disponibles pour agir (Le Boterf, 2002; Raynal et Rieunier, 1997; Wittorski, 1998). La deuxième définition rend plus ou moins explicite la notion de compétence en la contextualisant par rapport à une activité complexe et en dégagant certaines composantes susceptibles de contribuer à sa manifestation. Il nous semble cependant que cette définition présente, elle aussi, une limite liée à la notion de comportement. En effet, le Multi Dictionnaire de la Langue Française (1997) définit le comportement comme la manière d'agir. Or la compétence n'est pas le résultat de toute manière d'agir. Certains comportements de nature stimulus-réponse (reflet du béhaviorisme) sont loin de requérir la compétence qui fait appel à un savoir agir complexe et à une mobilisation d'une variété de ressources. De plus, ce n'est pas parce que l'ensemble de comportements potentiels est présent que l'exercice de l'activité complexe va se faire et surtout se faire efficacement. Ces comportements apparaissent à nos yeux comme des ressources potentielles, virtuelles qui ne sont pas nécessairement inscrites dans une logique de combinaison et de mobilisation. Pour Jonnaert (2002), la compétence fait au minimum référence à quatre éléments : (1) un ensemble de ressources (2) que le sujet peut mobiliser (3) pour traiter une situation (4) avec succès. Nous considérons que cette définition est minimaliste car toute mobilisation d'un ensemble de ressources dans le traitement d'une situation ne conduit pas forcément au succès. Il faut que la mobilisation soit elle-même efficace. Quant à Gilet (1991, dans Jonnaert, 2002, p. 32), la compétence peut être envisagée comme « un système de connaissances, conceptuelles et procédurales, organisées en schémas opératoires et qui permettent, à l'intérieur d'une famille de situations, l'identification d'une tâche-problème et sa résolution par une action efficace ». Quand bien même la compétence fait appel aux connaissances, nous estimons qu'elle ne s'y réduit pas. La connaissance en tant que processus d'intériorisation et d'intégration par l'individu des savoirs qui lui sont transmis (Wittorski, 1998) fait partie d'une variété de ressources auxquelles la compétence fait appel.

D'autres définitions sont également proposées dans le monde de l'éducation. Le ministère de l'éducation du Québec, dans le cadre de la réforme de l'éducation québécoise, définit la compétence comme « un savoir agir fondé sur la mobilisation et l'utilisation efficaces d'un ensemble de ressources » (MEQ, 2000, p. 5). L'idée de ressources correspond à une variété d'acquis hétérogènes qui ne sont pas nécessairement le produit d'une formation ou d'un enseignement. Le fait qu'elles soient mobilisables revient à dire qu'elles peuvent être utilisées en fonction des contextes et pas nécessairement toutes en même temps. Ainsi, être compétent, c'est faire appel aux bonnes ressources, les combiner de manière efficace et les utiliser à bon escient (Legendre, 2001). Cette définition du MEQ (*Ibid*), si elle a le mérite de relever que la mobilisation touche à un ensemble de ressources, fait l'économie de la nature du savoir agir et ne clarifie pas le contexte auquel elle s'applique.

La définition de Louis (1999) a l'avantage de souligner l'importance du jugement et de la mobilisation des connaissances dans la manifestation de la compétence et de montrer la finalité attachée à la notion de compétence dans le cadre de la formation à l'école :

L'exercice du jugement dans le choix et l'application des connaissances nécessaires en vue de réaliser efficacement une action, compte tenu du problème posé et du contexte dans lequel l'action se déroule ; [...] le résultat de la mobilisation par l'élève des connaissances déclaratives, procédurales et conditionnelles en vue de la réalisation efficace d'une action ayant des conséquences sur son environnement et sur son adaptation à la vie adulte. (p. 23)

Cependant, cette définition ne précise pas que les connaissances font partie d'une variété de ressources pouvant être mobilisées. Et pourtant les ressources à la base des compétences ne sont pas réductibles aux connaissances (Tardif, 2004). Pour Perrenoud (1997, 2001), la notion de compétence se définit comme une aptitude à faire face efficacement à une famille de situations analogues, en mobilisant à bon escient et de façon à la fois rapide, pertinente et créative, de multiples ressources

cognitives : savoirs, capacités, microcompétences, informations, valeurs, attitudes, schèmes de perception, d'évaluation et de raisonnement. À la différence des précédentes définitions, celle-ci apporte un élément de plus : la mobilisation n'a de pertinence qu'en situation et chaque situation reste singulière quoique pouvant être traitée par analogie avec d'autres situations déjà rencontrées. Nous distinguons d'ailleurs avec Perrenoud (1996) trois grandes catégories de situations auxquelles un sujet peut être confronté et qui requièrent des niveaux de compétence différents : (1) des situations dans lesquelles il peut mobiliser des ressources cognitives permettant un traitement immédiat et largement automatisé; (2) des situations dans lesquelles le sujet a besoin, pour maîtriser la situation, de réfléchir, de prendre le temps et d'investir l'énergie nécessaire pour recombinaison, différencier, coordonner des ressources existantes; (3) des situations face auxquelles le sujet est impuissant aussi longtemps qu'il n'a pas acquis de nouvelles ressources cognitives au gré d'un processus de développement ou d'apprentissage.

Sans nier l'importance de cette définition, l'on est en droit cependant de douter que la rapidité, la pertinence et la créativité aillent toujours de pair dans la mobilisation des ressources cognitives. Dans la plupart des situations professionnelles, le proverbe français « rien ne sert de courir, il faut partir à point » prévaut. En effet, l'acte professionnel qui est sollicité implique un jugement fondé sur l'analyse, la réflexion et la responsabilité. Par ailleurs, la prudence serait à recommander avant d'inclure les attitudes et les valeurs dans les ressources cognitives. Nous nous permettons également de douter que les microcompétences ne soient pas confondues avec les habiletés.

Une définition de la compétence a été également proposée par Lasnier :

La compétence est un savoir-agir complexe, résultant de l'intégration, de la mobilisation et de l'agencement d'un ensemble de capacités et d'habiletés (pouvant être d'ordre cognitif, affectif, psychomoteur ou

social) et de connaissances (déclaratives) utilisées efficacement, dans des situations ayant un caractère commun. (1999, p. 32)

La définition a l'intérêt de faire intervenir l'intégration qui souligne les liens que doivent avoir entre eux les différents éléments de la compétence, notamment les capacités, les habiletés et les connaissances. La notion d'agencement est aussi intéressante et nous fait comprendre que les capacités doivent être activées de façon cohérente en fonction des besoins du moment et de la spécificité de l'action. Cependant, force est de relever que les ressources auxquelles réfère la compétence ne se limitent pas aux capacités, habiletés et aux connaissances déclaratives. Elle peut par exemple englober d'autres ressources comme des savoir-faire relationnels et d'autres types de connaissances comme les connaissances conditionnelles et procédurales.

Toujours dans la liste des définitions qui sont attribuées au terme compétence, Tardif (2004), qui s'inscrit dans le cadre des programmes de formation axés sur le développement des compétences, stipule qu'une compétence correspond à un savoir agir complexe prenant appui sur la mobilisation et l'utilisation efficaces d'une variété de ressources. Cette définition tient compte de la complexité du savoir agir qu'implique la notion de compétence et de la variété de ressources qu'elle est appelée à mobiliser. Selon cet auteur, l'accent placé sur le savoir agir complexe concourt à distinguer la compétence d'un savoir-faire, évitant de cette façon qu'une compétence se confonde au savoir-faire et qu'elle donne lieu en apprentissage à un haut degré de morcellement des savoirs et de disciplinarisation de l'enseignement. Autrement dit, le savoir agir complexe accorde à la compétence un caractère englobant et, conséquemment, le programme de formation axé sur le développement des compétences va contenir un nombre restreint de compétences alors que, en revanche, chacune de celles-ci va intégrer un nombre élevé de ressources, dont des savoir-faire.

Par rapport à la mobilisation et à l'utilisation efficaces d'une variété de ressources, il est question, dans la perspective de Tardif, de l'aspect dynamique de la compétence à travers la flexibilité et l'adaptabilité du savoir agir à divers contextes et à différentes problématiques. Il s'agit aussi de la mobilisation contextualisée des ressources comprenant notamment les connaissances mais pas exclusivement. La définition touche également la question d'efficacité de la mobilisation et de l'utilisation des ressources qui servent d'appui à la compétence, ce qui fait appel à une réflexivité autour de l'action : planification de l'action, réflexion-dans-l'action, réflexion-sur-l'action et réflexion à-partir-de-l'action.

S'il est vrai que cette définition contient des aspects importants de la compétence, il manque des éléments relatifs à la perception du cadre dans lequel s'exerce la compétence. C'est pourquoi nous préférons celle de Wittorski (1998b, p. 60), qui s'énonce comme suit :

Finalisée, la compétence est produite par un individu ou un collectif dans une situation donnée et elle est nommée/reconnue socialement. Elle correspond à la mobilisation dans l'action d'un certain nombre de savoirs combinés de façon spécifique en fonction du cadre de perception que se construit l'acteur de la situation.

En vue d'explicitier les savoirs à mobiliser dans l'action et le cadre de perception dans lequel cette mobilisation s'opère, Wittorski (1998b) dira que la compétence est la combinaison de cinq composantes (cognitive, affective, culturelle, sociale et praxéologique) articulées à trois niveaux : (1) le niveau de l'individu ou du groupe auteur de la compétence, soit le niveau micro; (2) le niveau de l'environnement social immédiat, soit le niveau méso ou social qui est le niveau de socialisation, du groupe d'appartenance, du collectif de travail; (3) le niveau de l'organisation dans laquelle sont insérés les individus (niveau macro ou sociétal). Voyons brièvement en quoi consistent ces composantes.

La composante cognitive est portée par le niveau micro et est constituée, selon Wittorski (1998b), de deux éléments : d'une part, les représentations cognitives (les savoirs, les connaissances acquises par la formation) et les schémas et théories implicites et, d'autre part, la représentation que l'acteur se fait de la situation dans laquelle il se trouve (construction active par l'acteur du sens de la situation).

La composante affective, un des moteurs de la compétence, regroupe l'image de soi qui peut être valorisée ou dévalorisée, l'investissement affectif dans l'action (le fait de vivre avec plaisir ou souffrance ce que l'on fait) et l'engagement (ou la motivation). Les deux composantes, cognitive et affective, nous apparaissent comme particulièrement importantes dans la formation professionnalisante en contexte universitaire car elles invitent les formateurs à tenir compte, dans la démarche d'évaluation, de la signification et de la valeur accordées par les apprenants à leurs apprentissages.

La composante sociale comprend à la fois la reconnaissance effective par l'environnement immédiat (niveau méso ou social) ou l'organisation (niveau macro ou sociétal) de la pratique de l'individu ou du groupe, et le pari que l'individu ou le groupe fait sur la reconnaissance à venir par l'environnement ou l'organisation de sa pratique. La manifestation de la compétence se situe toujours dans ce compromis qui correspond à une anticipation à propos de la nature de l'évaluation sociale de la pratique produite. Ainsi, dans la mesure où la formation professionnalisante en contexte universitaire est commandée par les défis auxquels sont confrontées les sociétés, celles-ci jugeront la compétence des étudiants par leur savoir agir qui permet de solutionner efficacement ces défis.

La composante culturelle correspond, quant à elle, à la façon dont la culture de l'organisation professionnelle dans laquelle se situe l'individu ou le groupe auteur de la compétence va imprimer certaines formes aux compétences produites. Cela veut

dire, par exemple, que dans les situations de travail, un professionnel est amené à se référer aux normes et aux règles de son milieu professionnel d'appartenance pour construire avec sécurité et pertinence sa propre façon de s'y prendre, sa propre façon d'agir (Le Boterf, 2001, p. 44). Enfin, la composante praxéologique renvoie à l'aspect visible de la compétence, c'est-à-dire la pratique dont le produit (la performance) fait l'objet d'une évaluation sociale. Il s'agit enfin de compte de la partie visible, observable de la compétence. Dans le processus de formation, on pourrait par exemple reconnaître cet aspect par la qualité des projets conçus et exécutés par les étudiants, leur niveau de pratique réflexive, etc. Pour Wittorski (1998b), ces cinq composantes sont mobilisées et combinées au niveau de l'individu ou du groupe d'auteurs de la compétence mais influencées par les deux autres niveaux (social et sociétal).

Pourquoi avons-nous retenu cette définition de Wittorski? Cette définition nous intéresse pour plusieurs raisons. Tout d'abord, elle clarifie certains aspects de la compétence qui ne sont pas relevés dans les précédentes définitions. Entre autres, elle précise que la compétence est relative à un individu ou à un collectif en situation. Cette définition touche également une autre dimension absente dans les autres définitions : celle de la représentation/perception que l'acteur (individu ou collectif) se fait de la situation où s'exerce l'action et qui peut toucher au sentiment d'efficacité personnelle (terme cher à Bandura). On sait en effet que, selon la théorie sociale cognitive de Bandura (1995, dans François, 1998), les croyances relatives à l'efficacité personnelle régulent le fonctionnement humain selon des processus cognitifs, motivationnels, affectifs et sélectifs; processus qui opèrent généralement conjointement dans une situation donnée et interviennent dans l'acquisition, le développement et la mise en œuvre des compétences. Nous estimons alors que les étudiantes et étudiants inscrits dans les programmes innovants visant leur professionnalisation ont une certaine perception du développement de leurs compétences dans le nouveau contexte de formation. Si on revient aux raisons qui militent en faveur de l'adoption de cette définition, on peut dire qu'elle touche une

autre dimension non présente dans lesdites définitions, soit que la compétence requiert une reconnaissance ou une appréciation sociale. Le Boterf (1998) dira que « ne pas être reconnu compétent, c'est être inutile socialement » alors que « s'autodéclarer compétent sans reconnaissance d'autrui devient vite invivable et peut amener aux conduites pathologiques ». Si on entend, par exemple, dans l'opinion que les étudiantes et étudiants de tel programme de formation en génie sélectionné sont appréciés pour leurs compétences par les milieux d'emploi où ils font leur stage coopératif, cela, en quelque sorte, reflète une forme de reconnaissance sociale des retombées du nouveau programme axé sur le développement des compétences.

Cet éclairage conceptuel étant fait, c'est l'occasion maintenant de présenter la problématique de recherche axée sur le contexte de l'étude, la position du problème et la question générale de recherche.

DEUXIÈME CHAPITRE

PROBLÉMATIQUE

Avant de présenter le problème de recherche, il importe de clarifier le contexte général qui justifie l'opportunité des innovations pédagogiques en enseignement supérieur. Nous ouvrirons la boucle par un aperçu historique de l'innovation en éducation et en formation. Par la suite, le cadre général d'émergence de ces innovations pédagogiques sera dégagé. Il s'agira ici de présenter les éléments tant internes qu'externes aux institutions d'enseignement supérieur qui militent en faveur de ces innovations. Pour fermer la boucle, des critiques formulées à l'endroit de la formation universitaire actuelle au regard des défis de la société du savoir seront dégagées.

1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

1.1 Aperçu historique général de l'innovation dans le monde de l'éducation

De l'avis de Cros (1996), le début de l'histoire de l'innovation pédagogique se situerait vers les années 1950. Selon l'auteure, cette délimitation historique s'appuie, d'une part, sur le fait qu'avant cette date, le terme d'expérimentation pédagogique était préféré à celui d'innovation pédagogique et, d'autre part, par le fait que les périodes précédentes étaient caractérisées davantage par des novations que par des innovations.

Selon Monetti (1998), on distingue de façon chronologique trois temps correspondant à trois modèles de l'innovation : le modèle traditionnel correspondant

au temps de *l'innovation-fait*, le modèle évolutionniste correspondant au temps de *l'innovation-processus* et le modèle de la compétence ou le temps de *la flexibilité*.

Dans le modèle traditionnel, en vigueur dans les années soixante à quatre-vingt, l'État est garant du monopole de l'innovation (Charlot, 1993 dans Monetti, 1998). Il est soucieux que ses réformes soient mises en place dans l'ordre et reste hostile aux innovations « sauvages » issues du terrain. Il a entre autres comme conviction que la rationalité économique tout comme la justice sociale requièrent une standardisation de l'offre d'éducation. À cette époque, on assiste par exemple à l'introduction de l'audiovisuel en France.

Dans le modèle évolutionniste, qu'on peut situer entre les années quatre-vingt à quatre-vingt-dix, devant la crise du système scolaire, il devient de plus en plus clair qu'innover à partir du centre s'avère une tâche impossible et coûteuse (Bottani et Pellegrin, 1982 dans Monetti, 1998). L'État est alors amené à renoncer progressivement au monopole du changement et tente de faire de l'innovation une initiative locale du système scolaire (Charlot, 1993 dans Bonami, 1998). C'est ainsi que l'on voit naître par exemple en France, vers les années 1990, la création des fonds d'aide à l'innovation. Bien que l'État ne garde plus le monopole, les innovations se font tout de même sous son instigation et se situent dans le cadre d'un processus de transformation.

Enfin, dans le modèle de la compétence qui émerge à partir des années quatre-vingt-dix, l'innovation est pensée comme un processus de création endogène, compte tenu du fait qu'elle naît à l'intérieur de l'école, sans intervention extérieure sensible, comme résultat des tensions et des contradictions (réelles ou supposées) du système éducatif. L'innovateur (l'enseignant) ne s'adapte pas à une innovation donnée (modèle traditionnel) ni ne la transforme (modèle évolutionniste). Il lui appartient de déterminer la nature, les caractéristiques et le profil du processus même

de l'innovation, qui relève alors de la flexibilité, c'est-à-dire d'une manière d'être, d'une capacité à concevoir et à faire exister des problèmes et des solutions. Ainsi, l'innovation n'est plus perçue comme totalement définie au départ comme la solution déjà exprimée d'un problème. Elle est le résultat du développement au sein de l'école. Il y a alors chez l'innovateur, un apprentissage singulier, générant une nouvelle compétence découlant de ce processus même d'innovation endogène à l'école. Bref, à partir des années quatre-vingt-dix, on reconnaît de plus en plus explicitement l'incertitude à laquelle est confronté le métier d'enseignant (Dupriez, 1998). Il apparaît alors crucial que la formation des enseignants doit les préparer à gérer l'imprévisible et l'innovation se présente comme une réponse intelligente de l'action à une réalité en perpétuelle mutation. « L'enseignant devient donc avant tout un innovateur en ce qu'il possède des capacités d'inventivité face à chaque situation nouvelle » (Cros, 1996, p. 26) et l'innovation pédagogique est considérée comme une compétence professionnelle. Le tableau 1 situe les trois grands moments de l'innovation en fonction d'un certain nombre de paramètres.

Tableau 1
Les trois temps de l'innovation (Monetti, 1998, p. 150).

	1960-1980 Modèle traditionnel	1980-1990 Modèle évolutionniste	Depuis 1990 Modèle de la compétence
Pour les chercheurs en sciences de l'éducation	L'État prétend au monopole de l'innovation : l'innovation centralisée modernise et structure l'école	Innovation à la base à l'instigation de l'État : l'innovation comme instrument de régulation locale	L'innovation devient un impératif de fonctionnement : les enseignants ne peuvent pas ne pas innover
Nature de l'innovation	L'innovation est la solution déjà exprimée d'un problème (un produit à diffuser)	L'innovation est une solution en cours de définition	L'innovation est une position flexible (une compétence professionnelle)
Dominante de l'échelle d'analyse	Macro (système éducatif)	Méso (établissement)	Micro (enseignant)
Nature de la diffusion	Diffusion planifiée	Politique de suivi de l'innovation et de formation	Pas de réelle diffusion, il faut développer la professionnalisation
Sens de la diffusion	Centre-périphérie (innovation centralisée)	Périphérie-centre-périphérie (innovation contrôlée)	Périphérie-périphérie (innovation spontanée)
Origine de l'innovation	Genèse exogène (née hors de l'école)	Genèse mixte et développement endogène	Genèse endogène
Lieu de la genèse	Genèse présumée dans les systèmes scientifique et technologique	À l'interaction des systèmes scientifique, technologique et social	Système social
Nature du processus	Adoption de l'innovation	Négociation et modification de l'innovation	Création de l'innovation
Type de progrès et formes d'interactivité dominante	Innovation/innovation	Innovation/acteurs/acteurs et acteurs/acteurs	Acteurs/acteurs
Contrôle institutionnel	Très fort	Fort	Faible
Statut de l'enseignant	Agent	Acteur	Auteur/sujet

Avec toutes proportions gardées, nous pensons que cette délimitation historico-temporelle, qui situe les débuts de l'innovation en éducation et en formation aux années 1960, s'applique davantage au contexte français qu'aux autres contextes notamment nord-américain, suédois ou belge. En effet, pour le cas des États-Unis, De Landsheere (1974) rapporte que de 1930 à 1957, l'*Institute of Administrative Research* avait déjà conduit cent cinquante recherches sur l'innovation en éducation. Ces recherches ont d'ailleurs permis à Mort (1964, dans De Landsheere, 1974) de s'exprimer sur la vitesse de pénétration de l'innovation et d'affirmer ce qui suit :

Dans l'état actuel des choses, un demi-siècle environ s'écoule entre la prise de conscience d'un besoin et la première introduction généralisable, au-delà du stade expérimental, d'un moyen d'y répondre dans la pratique scolaire. Commence ensuite la lente pénétration dans la vie quotidienne de l'école. Quinze ans seront nécessaires pour que 3 % des écoles d'un système adoptent l'innovation. Une fois ce seuil atteint, la conviction gagne la majorité du monde pédagogique et, pendant les vingt années suivantes, l'idée ou le procédé se répand comme une traînée de poudre. Au bout de ce délai, ne subsiste qu'une petite minorité de réfractaires que le temps grignotera. Bref, quelque quatre-vingt-cinq ans passent entre l'arrivée à maturité d'une idée valable et importante et sa mise en œuvre effective par les maîtres. (p. 375)

L'auteur donne comme exemple supportant ses propos le cas de l'innovation en Belgique, où la nécessité de supprimer les classes rigides et de les remplacer par des groupes homogènes spécifiques et souples a été établie par Thorndike et Woodworth vers 1900 et proposée explicitement à l'enseignement belge, dès 1923, par Decroly. L'adoption du système dans l'enseignement secondaire rénové belge ne s'est pourtant opérée timidement que depuis septembre 1971. De même, comme autre exemple, une enquête menée peu avant 1960 en Suède et portant sur l'enseignement de la langue maternelle au degré supérieur de l'école primaire, révéla que le plan d'études adopté par le gouvernement en 1919 venait de commencer à faire sentir ses effets. Cette position de Mort sur la diffusion de l'innovation fut nuancée par De

Landsheere (1974) qui releva la variabilité des innovations tant au plan de la dimension temporelle que de leur ampleur :

Toute innovation peut se situer sur un continuum dont les deux pôles sont la révolution philosophique et la simple adoption des gadgets, en passant par le placage superficiel de nouvelles méthodes de travail sur des structures désuètes qui, à la manière des organismes, secrètent, en pareils cas, des anticorps culturels. (p. 372)

N'est-ce pas là aussi l'idée métaphorique qui traduit les méandres qui accompagnent le processus d'innovation en éducation? Dans le contexte actuel où la vitesse de circulation de l'information s'est considérablement accélérée, il n'est pas certain que les innovations pédagogiques demandent autant de temps pour être diffusées. Par ailleurs, il nous semble que par rapport aux logiques d'innovations pédagogiques, l'université ne s'inscrit ni dans le modèle traditionnel ni dans le modèle évolutionniste. Les innovations pédagogiques sont nées sans que l'État s'en mêle. Elles ont été souvent l'œuvre des groupes qui, au départ, considérés comme des microcosmes actifs purement informels, ont initié une action continue et tenace d'innovation et promu la pédagogie universitaire jusqu'à obtenir une reconnaissance officielle (De Ketele, 1996). On retiendra, au chapitre des innovations pédagogiques en milieu universitaire, l'apprentissage par problèmes (APP) exploité pour la première fois par la faculté de médecine de la McMaster University à Hamilton, Ontario, Canada, dès sa création en 1970 (Lebrun, 2007). Cette approche pédagogique fut reprise dans la décennie 70 par d'autres facultés de médecine en particulier par Ben Gourion/Beersheba en Israël, Maastricht à l'Université de Limbourg en Hollande, Newcastle en Australie et Ismaïlia en Égypte (Des Marchais, 1999). Il faudra attendre cependant l'année 1987 pour que la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke, pour la première fois dans le monde, fasse une modification complète de son programme pré-doctoral pour adopter un cursus d'APP (Des Marchais, 1991). Aujourd'hui l'APP est disséminée dans plusieurs autres

domaines de formation comme en biologie (UQÀM), en ingénierie (l'Université d'Alborg au Danemark, Université de Sherbrooke), etc.

Malgré ces exemples d'innovations à base d'APP, l'ampleur des innovations pédagogiques en milieu universitaire reste en général très limitée. Le paradigme de l'enseignement centré sur l'enseignement magistral s'est taillé une place de lion et reste prépondérant encore aujourd'hui dans plusieurs universités bien que les discours des dirigeants universitaires sur l'innovation soient légion. On dispose de peu de connaissances sur l'écart entre ces discours et les changements réels au niveau des pratiques pédagogiques, comme le révèlent Béchard et Pelletier (2004) :

Entre les discours des dirigeants universitaires qui clament que l'université doit devenir flexible, innovante et apprenante et la réalité pédagogique des professeurs et des étudiants qui sont aux prises avec des connaissances à expliciter et des compétences à acquérir, la réflexion théorique a peu à offrir. (p. 48)

Il reste cependant que les universités subissent actuellement des pressions pour promouvoir les innovations pédagogiques dans leurs murs. Nous présentons dans les lignes qui suivent la nature de ces pressions.

1.2 De l'émergence des innovations pédagogiques en enseignement supérieur

Les innovations pédagogiques dans l'enseignement supérieur sont tributaires des facteurs aussi bien endogènes qu'exogènes aux institutions d'enseignement supérieur. C'est l'objet des sections suivantes.

1.2.1 L'influence des facteurs internes aux établissements d'enseignement supérieur

À l'intérieur des systèmes d'enseignement supérieur, l'UNESCO (1995) relève les facteurs suivants comme ayant joué un rôle important dans la réorganisation des activités pédagogiques et de la recherche : (1) les progrès considérables de la science qui ont entraîné le développement des disciplines universitaires et accru leur diversification; (2) la sensibilisation croissante à la nécessité de promouvoir des approches interdisciplinaires et multidisciplinaires dans l'enseignement, la formation et la recherche; (3) l'essor rapide des nouvelles technologies de l'information et de la communication et leur applicabilité croissante à diverses fonctions et divers besoins de l'enseignement supérieur.

Au chapitre des progrès de la science, l'essor des sciences cognitives a particulièrement transformé la vision de l'enseignement et de l'apprentissage. Selon Legendre (2004), les progrès des sciences cognitives (la psychologie, la sociologie, l'épistémologie, l'intelligence artificielle, la linguistique, l'anthropologie, les neurosciences, etc.), de par leur approche pluridisciplinaire du fonctionnement de la pensée et des processus d'acquisition et de production des connaissances, ont largement contribué à renouveler la vision des problèmes d'apprentissage et de construction des connaissances et influencé un changement de paradigme : le passage du paradigme de l'enseignement au paradigme de l'apprentissage. En effet, la perspective cognitiviste considère que l'apprentissage n'est pas le résultat direct de l'enseignement et que les processus d'apprentissage conditionnent dans une large mesure l'impact des procédés d'enseignement. Les propos suivants traduisent bien cette réalité :

Ce n'est pas parce qu'on enseigne que les élèves apprennent, c'est parce que l'apprentissage s'effectue d'une certaine manière qu'il nécessite des pratiques d'enseignement particulières adaptées au contexte et à la nature même des processus d'apprentissage qu'elles sollicitent. Et c'est parce que

tout ne s'apprend pas de la même façon qu'il s'avère essentiel de diversifier les pratiques d'enseignement pour les adapter aussi bien aux caractéristiques des contenus ou des objets d'apprentissage particuliers (perspective didactique) qu'aux processus cognitifs (et affectifs) que requiert leur assimilation (perspective pédagogique) et aux contextes socialement marqués dans lesquels s'effectue l'apprentissage (perspective davantage sociologique). (Legendre, 2004, p. 22)

Au-delà même de la perspective cognitiviste, ce sont les approches sociocognitiviste (compréhension sociale de l'apprentissage et de la cognition) et socioconstructiviste (prise en compte de la dimension sociale dans la construction des savoirs) qui sont évoquées dans les propos précédents et qui viennent mettre en évidence la complexité du processus d'apprentissage qui dépasse le cadre de l'enseignement. Ces approches prêchent pour le paradigme de l'apprentissage et visent à placer l'apprenant au centre de son processus d'apprentissage et à en faire un acteur actif important.

Toujours au regard des facteurs internes aux universités, Béchard et Pelletier (2004) évoquent l'importance des acteurs à différents paliers tant au niveau institutionnel, organisationnel, opérationnel qu'individuel dans la promotion de l'innovation. Ainsi, au niveau institutionnel, il est relevé le leadership du recteur et de son équipe, les actions liées à la répartition du budget et les stratégies de développement de l'enseignement supérieur. Cela est d'autant plus vrai que c'est à ce niveau que les leaders universitaires entérinent des décisions qui ont un impact considérable sur le déploiement des innovations pédagogiques (Donald, 1997 dans Béchard et Pelletier, 2004). Cela peut se concrétiser notamment lorsqu'ils mettent sur pied la politique de promotion des professeurs de l'institution, ce qui amène ces derniers à sentir que l'enseignement est valorisé dans leur carrière universitaire. La concrétisation peut également consister à mettre en place des ressources humaines, matérielles et financières adéquates pour appuyer les expérimentations.

Au niveau organisationnel, Béchard et Pelletier (2004) relèvent dans leur recension des écrits traitant des innovations pédagogiques dans l'enseignement supérieur que l'innovation pédagogique est tributaire de la structure du département, de sa culture organisationnelle, du rapport entretenu avec l'innovation et enfin des rôles que joue le chef du département face aux innovations pédagogiques. Au sujet de la structure organisationnelle, on fait allusion à la taille du département et la mobilisation des ressources humaines et matérielles par des projets autres que ceux relatifs à l'innovation. À propos de la culture départementale, la littérature évoque le moral des troupes, les demandes conflictuelles concernant le temps des professeurs, les demandes de collaboration, le pouvoir d'influence des pratiques d'enseignement et d'apprentissage, etc. Quant au rapport du département à l'innovation, il s'articule entre autres autour de la perception des collègues à propos des innovations pédagogiques, soit du scepticisme et de l'indifférence ou à l'antipode de l'encouragement par les pairs. Enfin, par rapport au rôle du chef du département dans les innovations pédagogiques, la littérature évoque son engagement dans l'excellence de l'enseignement, la mise en avant d'une approche de leadership et non bureaucratique, la valorisation des équipes de travail, la mise sur pied des stratégies de formation pédagogique, interdisciplinaire et technique des professeurs, des étudiants et des tuteurs, la mise sur pied des stratégies de financement des projets d'innovation, de stratégies de valorisation par des prix médiatisés, d'allègement de la charge régulière de travail des innovateurs, etc.

Au niveau opérationnel, donc au niveau de la classe, Hannan et Silver (2000 dans Béchard et Pelletier, 2004) relèvent l'importance des conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage chez les professeures et professeurs. Il est évoqué aussi la considération épistémologique que les disciplines universitaires ne sont pas sur le même pied d'égalité en ce qui concerne les innovations pédagogiques, leurs façons uniques de construire les connaissances ayant un impact sur le déploiement des innovations pédagogiques (Donald, 2000 dans Béchard et Pelletier, 2004). De telles conclusions sont à rapprocher avec celles de Becher (1989, dans

Bécharde et Pelletier, 2004) avec lesquelles il a démontré que la discipline d'appartenance (sciences humaines et sociales versus sciences pures et appliquées) marque profondément les professeures et professeurs et oriente leur comportement tribal (protection du territoire intellectuel, construction de réseaux d'échange, etc.). Par ailleurs, Bécharde et Pelletier (2004) relèvent d'autres éléments pouvant déterminer le rapport des professeures et des professeurs à l'innovation :

Les motifs de changer quand tout va bien, l'investissement de temps, la résistance au changement et la peur de celui-ci, l'inertie, l'incompétence en matière de pédagogie, la perception du rôle du professeur dans l'innovation pédagogique et son engagement dans la définition des objectifs, le peu d'intérêt des expérimentations et la décision de participer à l'innovation plutôt que de faire de la recherche (Bécharde et Pelletier, *Ibid.*, p. 53)

Par rapport aux étudiantes et aux étudiants, qui sont les bénéficiaires des innovations, Bécharde et Pelletier (*Ibid.*) relèvent que les préoccupations relatives aux innovations pédagogiques se situent sur trois aspects : la lourdeur de la charge du travail par rapport aux autres tâches scolaires, l'incohérence des modes d'évaluation et l'opposition de leurs conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage avec celles de la professeure ou du professeur.

Tous ces éléments qui viennent d'être présentés sont susceptibles d'orienter les logiques internes aux institutions d'enseignement supérieur en faveur ou non des innovations pédagogiques. Qu'en est-il des éléments externes? Le point suivant répond à cette question.

1.2.2 *L'influence des facteurs externes aux établissements d'enseignement supérieur*

En conjonction avec les facteurs internes susmentionnés, il existe également des facteurs externes qui amènent les institutions d'enseignement supérieur à changer

les pratiques pédagogiques au niveau de leurs systèmes de formation. L'UNESCO (1995) relève entre autres : (1) l'accroissement de la demande d'enseignement supérieur dans la société et la nécessité de satisfaire une clientèle beaucoup plus diverse; (2) le sous-financement de l'enseignement supérieur qui a obligé les établissements à mettre au point de nouveaux programmes et systèmes de prestation d'enseignement plus économiques; (3) les modifications constantes des besoins du marché du travail qui ont contraint les établissements d'enseignement supérieur à prévoir la formation à des professions, des technologies et des modes de gestion nouveaux.

L'accroissement de la demande d'enseignement supérieur est également souligné par Romainville (2006). Pour lui, en effet, à la source de la mutation des pratiques pédagogiques en enseignement supérieur se trouve la modification considérable du public qui fréquente l'enseignement supérieur, qui se traduit en une massification : « d'un enseignement de l'élite, le supérieur est devenu une formation de masse » (Romainville, *Ibid.*, p. 8). La conséquence de cette massification est la présence de nouveaux profils d'étudiantes et d'étudiants en matière de compétences, de motivation et de rapport aux études (Romainville, 2000 dans Romainville, 2006) et pour lesquels s'impose la nécessité de répondre à leurs besoins en matière de formation.

Quant au sous-financement de l'enseignement supérieur, et ses conséquences, d'autres auteurs abondent dans le même sens que l'UNESCO ou relèvent davantage des impacts de cette situation. Ainsi, Langevin (2007) souligne l'obligation pour l'université d'adapter ses structures, ses programmes et ses actions aux nouvelles réalités de la société. Quant à Gingras et Roy (2006), ils considèrent que le sous-financement a amené les universités publiques à se tourner vers le privé pour financer la recherche et certains programmes de formation. Et pour Knight (2003), l'incapacité de l'enseignement supérieur public à répondre à la demande a conduit à la naissance des universités entreprises spécialisées dans les cours de

formation technique et de perfectionnement professionnel. Ces universités ont compris l'importance d'investir dans de nouvelles stratégies d'apprentissage et d'enseignement et sont donc en concurrence avec les universités publiques.

Au sujet des modifications constantes des besoins du marché du travail évoquées par l'UNESCO, on peut aussi relever avec Austin (2002, dans Langevin, 2007) la pression exercée par la naissance de nouvelles institutions éducatives sur les universités dans l'offre de formation répondant aux besoins d'une clientèle adulte qui fait face à un univers de travail en constante mutation. Des établissements privés brisent le monopole des universités en offrant des cours de formats variés (en ligne, programmes courts, formation en entreprise, etc.) et des diplômes reconnus et cela amène les universités à revoir leur offre de formation.

Bécharde et Pelletier (2004), quant à eux, relèvent dans leur recension des écrits quatre facteurs environnementaux prédominants qui incitent les établissements d'enseignement supérieur à promouvoir les innovations pédagogiques : l'impact des politiques gouvernementales, la pression des organismes d'accréditation, le financement des projets par les organismes professionnels et le comportement stratégique des universités concurrentes.

Si tous ces facteurs ont vraisemblablement une influence sur l'avènement des innovations pédagogiques, force est de signaler qu'au centre de gravité se trouvent des facteurs contextuels que sont la mondialisation de l'économie, le développement des nouvelles technologies de l'information et des communications et l'ère du savoir qui imposent de nouveaux défis à la société (Conseil supérieur de l'éducation (CSE), 2000) et auxquels l'université est sommée de répondre en tant qu'institution du haut savoir.

1.3 Des critiques explicites à l'endroit de la formation universitaire

Les universités sont de nos jours critiquées pour la qualité de la formation qu'elles donnent. De façon marquée en Amérique du Nord, bon nombre d'études reprochent aux universités de ne pas former des praticiennes et des praticiens aptes à répondre aux besoins de la société (Austin, 2002; Curry et Wergin, 1993 dans Mandeville 2004; Romainville, 2006; Langevin, 2007). Il est reproché à ces institutions de n'avoir pas tenu leurs promesses quand on considère les retombées de la formation qui y est donnée, déception liée à l'inefficacité de la formation donnée en milieu académique pour répondre aux exigences de la réalité complexe et évolutive des milieux de travail (Mandeville, 2004). Les diplômées et diplômés de l'enseignement supérieur accuseraient des insuffisances sur le plan du développement de certaines compétences exigées par le monde du travail en constante évolution. Ces compétences sont entre autres la capacité à résoudre des problèmes, à travailler sous pression, à prendre des responsabilités et des décisions, à gérer son temps, à planifier, coordonner et organiser le travail (Paul et Suleman, 2005). De plus, l'impasse dans laquelle se trouvent les universités est attribuée par bon nombre de chercheuses et de chercheurs à leur attachement à une forme d'enseignement traditionnel fondé sur le modèle positiviste de la science (Cahan et White, 1992; Hoshmand et Polkinghorne, 1992; Kimble, 1994; Knapper, 1986 dans Mandeville, 2004). En même temps qu'on critique cette forme d'enseignement traditionnel, on met en cause aussi le savoir-enseigner universitaire, basé sur la maîtrise de la connaissance disciplinaire et sur un modèle de transmission unidirectionnel du savoir (Alava et Langevin, 2001 ; Loiola et Tardif, 2001 ; Romainville, 2006). Comment alors les universités s'y prennent-elles pour répondre à ces défis? Tel est l'objet du point suivant.

1.4 La formation professionnalisante comme tentative de réponse aux critiques

Pour répondre aux critiques et aux pressions qui s'exercent sur elles, les universités ont entre autres senti la *nécessité* d'innover (Alava et Langevin, 2001) et de faire évoluer la formation vers des horizons plus professionnels à travers la voie de la formation professionnalisante. Elles ont alors entrepris des réformes au niveau de leurs systèmes d'enseignement en introduisant notamment des programmes dotés d'approches pédagogiques innovantes centrées sur l'étudiant et visant la professionnalisation de ce dernier. La méthode des cas, l'apprentissage par problèmes (APP) et la pédagogie par projet figurent parmi les dispositifs pédagogiques innovants les plus utilisés (Bécharde et Pelletier, 2004).

Dans le cadre de cette professionnalisation, l'axe des compétences est la voie la plus fréquemment empruntée. Comme le disent Bourdoncle et Lessard (2003), l'introduction de l'approche par compétences dans les curriculums de formation est « liée à une insatisfaction envers des formations professionnelles universitaires trop exclusivement centrées sur l'assimilation des connaissances générales et trop éloignées des contextes de pratique changeants et des défis de cette pratique » (p. 134). Les mêmes auteurs estiment que cette approche s'est formalisée en Amérique du Nord sous la poussée des employeurs, des spécialistes du curriculum et des agences d'évaluation et d'accréditation des écoles de formation professionnelle. Ces agences d'évaluation et d'accréditation voient dans l'axe des compétences « un outil valable de rationalisation curriculaire, la base d'un contrat discuté et éventuellement passé entre l'instance d'accréditation et l'école de formation, et la référence convenue pour l'évaluation des programmes effectivement développés et dispensés » (Bourdoncle et Lessard, *Ibid.*, p.134). La voie des compétences est considérée comme étant apte à former les individus capables de faire face aux défis des sociétés en constante mutation, si l'on en croit Evers et Rush (1996) et Evers, Rush et Berdrow (1998). Pour ces auteurs, en effet, l'évolution rapide des

connaissances et la transformation des contextes de travail appellent les étudiantes et étudiants et les diplômées et diplômés à penser en termes d'employabilité tout au long de la vie et non en termes d'emploi tout au long de la vie. Ainsi, les compétences suivantes s'imposent à eux pour garantir l'adaptation aux contextes de travail en perpétuel changement :

They need to manage themselves, communicate effectively within and outside the organization in a variety of formats, and manage other people and tasks as they take on leadership roles within and across teams. Moreover, they need to be able to cope with change and take advantage of and anticipate changing opportunities. (Evers, Rush et Berdrow, 1998, p. xviii).

En d'autres termes, les diplômés doivent être capables de s'autogérer, de gérer les équipes de travail sous leur leadership, de communiquer efficacement à l'intérieur comme à l'extérieur des organisations. Cela implique forcément la nécessité pour eux de s'adapter au changement, d'anticiper et de saisir les opportunités.

Si la professionnalisation par l'axe des compétences semble être l'option privilégiée par les milieux de formation universitaires, y fait-elle consensus? Et quelles sont ses exigences pour les acteurs principaux en l'occurrence, les professeures et professeurs et les étudiantes et étudiants? Existe-t-il des études ayant comme objet le vécu des professeurs universitaires dans des programmes innovants ayant une visée pareille? Tels sont les aspects qui sont développés dans la section suivante consacrée à la description du problème.

2. POSITION DU PROBLÈME

Dans cette section, il est question de montrer d'abord que la professionnalisation n'est pas nécessairement accueillie de façon consensuelle en

milieu universitaire, bien qu'elle y trouve certains fondements historiques. Il est également question de présenter les exigences qu'impose la professionnalisation à travers l'axe des compétences aux acteurs principaux que sont les professeurs et les étudiantes et étudiants. Enfin, il sera souligné la rareté des études touchant au vécu des professeurs d'université en contexte d'innovations pédagogiques en même temps que seront présentées quelques études qui s'y rapportent.

2.1 La formation professionnalisante, une orientation qui ne fait pas consensus en milieu universitaire

Au cours de l'histoire, ont prévalu, en milieu universitaire, différentes conceptions des missions même de l'université, notamment en ce qui se rapporte à la formation professionnelle. Dans un article publié par Lessard et Bourdoncle (2002) dans la revue française de pédagogie, y sont exposées trois principales conceptions de l'université et ses rapports avec la formation professionnelle.

La première conception est celle d'une université libérale défendue par John Henry Newman à travers ses conférences de 1852 publiées par la suite sous le titre de *The idea of a University defined and illustrated in 9 discourses delivered to the Catholics of Dublin*. Newman conçoit l'université comme suit :

D'abord et avant tout une petite communauté où enseignants et enseignés discutent, évaluent et explorent des idées difficiles, parfois originales, et toujours d'une portée générale. Avant d'être une communauté de recherche, l'université est une communauté d'échanges et de discussion, et les universitaires sont d'abord des enseignants soucieux de la formation intellectuelle, mais aussi morale des jeunes. (Lessard et Bourdoncle, 2002, p. 137)

Dans cette conception, la formation libérale est proche de l'antinomie de principe entre éducation libérale et formation professionnelle qui remonte à l'époque

médiévale. Newman va plus loin en mettant en avant la suprématie de la formation libérale sur la formation professionnelle car pour lui, si la première est générale et apprend à faire face à des situations variées et à y discerner l'essentiel, la seconde est une mauvaise chose car asservissant l'homme à la logique utilitaire du travail et aux dictats d'un milieu qui impose une forte conformité des idées, des valeurs et des attitudes, ce qui est contraire aux principes même de l'éducation libérale.

La deuxième conception, très en vogue au XIX^e siècle avec l'allemand W. Von Humboldt et au XX^e avec l'allemand K. Jaspers, est celle de l'université centrée sur la recherche scientifique. Cette université est axée sur quatre aspects :

1. L'université comme communauté de chercheuses et de chercheurs et d'étudiantes et d'étudiants ayant comme mission essentielle la recherche de la vérité par la recherche scientifique;
2. L'université dont l'existence est guidée par deux principes éthiques et épistémologiques : la liberté accordée aux étudiantes et aux étudiants de choisir les enseignements qu'ils suivent et la liberté jouie par les enseignantes-chercheuses et les enseignants-chercheurs de définir eux-mêmes leurs objets de recherche et d'enseignement;
3. L'université comme reflet d'une forte symbiose entre l'enseignement et la recherche.

D'une part, la recherche est essentielle pour l'enseignement universitaire, car son but est d'y initier. Enseigner, c'est faire participer au processus de construction de la connaissance et non plus transmettre des connaissances déjà constituées comme dans les cycles antérieurs. Inversement, l'enseignement est essentiel à la recherche et au progrès de la science car la critique, l'objectivité et la clarté de la science supposent la discussion et

la transmission à autrui des résultats de la recherche et de leur discussion (Lessard et Bourdoncle, 2002, p. 139).

4. L'université où seul la chercheuse ou le chercheur a l'habilité d'enseigner. Ceci laisse entendre qu'à part la chercheuse ou le chercheur, toute autre personne « ne peut que transmettre une pensée inerte, même si elle est pédagogiquement bien organisée, au lieu de communiquer la vie de la pensée » (Lessard et Bourdoncle, *Ibid.* p. 139). La meilleure enseignante ou le meilleur enseignant doit être par conséquent la meilleure chercheuse ou le meilleur chercheur.

Quelle est la place de la formation professionnelle dans cette deuxième conception vouée à la science? Que ce soit la formation ayant pour finalité la recherche scientifique ou la formation ayant pour but l'exercice d'une profession, les deux types de formation sont régis par des principes identiques que sont la rigueur, l'objectivité, l'analyse et l'esprit critique qui définissent l'attitude scientifique. Autant cette dernière est indispensable pour la recherche scientifique, autant elle l'est pour la construction et la maîtrise des connaissances efficaces dans la pratique professionnelle sans lesquelles celle-ci ne peut progresser.

La troisième conception est celle de l'université de service défendue par Whitehead. Pour Whitehead, le principal défenseur de ce modèle, l'université doit être au service du progrès social. C'est grâce au retentissement très considérable des travaux de Whitehead qu'est ancrée aux États-Unis une conception utilitaire. En fait, l'université est au service non pas de la vérité ou de la science comme dans les deux précédentes conceptions, mais de la société en général et en particulier la société américaine. Contrairement aux idées affichées dans la position des tenants de la conception de l'université libérale,

Whitehead insiste pour que la culture générale et la science se portent à la rencontre de l'action et participent au progrès de la société. Loin de considérer la culture et la science comme des fins en elles-mêmes,

il n'a aucune objection à ce que l'éducation, quels que soient la forme et le contenu qu'elle prenne, soit utile. (Lessard et Bourdoncle, 2002, p. 143)

Whitehead propose d'ailleurs une typologie d'acteurs coexistant dans les universités : les *scholars* qui font revivre la beauté et la sagesse du passé et de la tradition des arts, des lettres et de la philosophie; les *discoverers* qui font avancer le savoir scientifique par la formulation des vérités générales; les *inventors* qui appliquent ces savoirs et ces vérités générales de façon à répondre aux besoins sociaux du monde actuel. Et c'est de là que doit émerger l'éminent rôle de l'université d'assurer la rencontre de ces trois types d'acteurs dont la fusion de leurs activités progressistes constitue un réel instrument de progrès.

S'agissant de la position de Whitehead par rapport à la formation professionnelle, il considère que la formation professionnelle universitaire est une forme d'éducation parmi tant d'autres. Elle « implique donc une formation intellectuelle non pas au niveau des détails techniques, qui passent ou s'oublient, mais au niveau des principes généraux et de la manière de les appliquer » (Lessard et Bourdoncle, *Ibid.*). Ainsi, les formations professionnelles ne devraient avoir aucun complexe d'être présentes sur les campus universitaires aussi longtemps qu'elles participent à la réflexion inventive sur les savoirs et les principes généraux fondant la pratique professionnelle et qu'elles contribuent à l'innovation, élément moteur du progrès dans la société.

Ces différentes conceptions, bien que remontant plus loin dans l'histoire des universités, sont encore présentes. Il n'existe pas actuellement dans les milieux universitaires un consensus autour d'une conception qui serait épousée par toutes les personnes s'intéressant à l'université en général et en particulier chez les professeurs et professeurs d'université.

Cette situation peut expliquer en partie l'existence des divergences sur les missions que l'université est appelée à jouer, surtout dans les contextes actuels de pressions qui s'exercent sur elles. On a, par exemple, d'un côté des professeurs et professeurs d'université qui se rapprochent de la conception utilitariste de Whitehead parmi lesquels on rangerait le professeur Burton Clark qui, à travers ses célèbres ouvrages, *Sustaining Change in Universities* sorti en 2004 et *Creating Entrepreneurial Universities* publié en 1998, promeut l'université entrepreneuriale comme voie de passage obligée des universités pour affronter les défis du monde en mouvance du XXI^e siècle. On mettrait aussi dans cette catégorie, le professeur Bruno Marie Béchar, recteur de l'Université de Sherbrooke qui, lors d'un discours prononcé le 13 avril 2005 à l'assemblée annuelle de l'association des universités et collèges du Canada (AUCC), s'exprimait en ces termes : « Au Québec, cette université décrite par monsieur Clark s'incarne de façon toute particulière dans l'Université de Sherbrooke, qui se démarque depuis 50 ans par son esprit entrepreneurial et sa créativité audacieuse ». De l'autre côté, celui des professeurs qui se rapprochent de l'université libérale, on pourrait ranger le professeur Michel Freitag, qui, dans son livre *Le Naufrage de l'université*, critique la conception utilitariste prévalant dans les universités américaines. Il avance ce qui suit :

[...] Les universités américaines vont donc être conçues, gérées et développées dans un esprit de service communautaire (une notion à géométrie variable) de caractère fonctionnel, instrumental et pragmatique, qui les place dans une position concurrentielle vis-à-vis des utilisateurs de leurs services, qui sont appelés à participer à leur financement, et qui sont dès lors représentés à leurs organes de direction. Dans ce sens, elles tendent à devenir des entreprises gérées de manière managériale, avec un souci d'efficacité, et dans la perspective d'une adaptation continue à la demande sociale et économique, fonction qui contraste fortement avec l'idée européenne de transmission et de développement d'un héritage ayant valeur transcendante de civilisation. (1998, p. 43)

Le professeur Pierre Hébert, auteur de l'ouvrage *La nouvelle université guerrière*, s'inscrit également dans cette logique. Il considère que la

professionnalisation est un traquenard et que « la mission de l'université, ce qui la distingue en propre, n'est pas la formation, ni la professionnalisation, mais le développement de l'intelligence critique. » (Hébert, 2001, p. 62)

Que retenir de ce qui vient d'être exposé dans cette section? Premièrement, il nous apparaît alors clair que, de ces différents modèles traitant des rapports entre l'université et la formation professionnelle, c'est le troisième d'obédience utilitariste et très présent aux États-Unis, qui est proche du cadre d'émergence actuel des innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiantes et des étudiants à travers des programmes orientés vers le développement des compétences. Deuxièmement, plusieurs conceptions de la formation (certaines opposées aux autres) prévalent en milieu universitaire et une d'entre elles, en l'occurrence la formation visant la professionnalisation des étudiantes et des étudiants, n'est pas nécessairement la bienvenue pour tous les professeures et professeurs. Cela sous-entend que les innovations pédagogiques qui promeuvent ce type de formation sont susceptibles de se heurter à de vives résistances émanant de certains membres du corps professoral.

Quelles sont alors les implications de l'axe des compétences sur le travail de la professeure ou du professeur d'université? Continuité tranquille ou changement de fond en comble? La section qui suit montre que, loin de s'inscrire dans le cours normal des choses, l'axe des compétences implique une rupture paradigmatique.

2.2 De la rupture paradigmatique imposée par l'axe des compétences en contexte de formation universitaire

D'entrée de jeu, clarifions ce qu'on entend par paradigme. Raynal et Rieunier (2005), se référant à Kuhn (1970), présentent deux définitions du paradigme :

Communauté de croyances, de présupposés, de représentations, édifiée à une époque donnée, en théorie dominante, pour en constituer le credo. Ce credo organise les directions et les technologies de la recherche jusqu'au moment où une révolution scientifique vient le frapper de caducité en renouvelant la vision des choses et en constituant un nouveau paradigme. (Raynal et Rieunier, 2005, p. 260)

Un ensemble de croyances, de valeurs reconnues et de techniques qui sont communes aux membres d'un groupe donné (Raynal et Rieunier, *Ibid.*)

À ces deux définitions, ajoutons celle de Huba et Freed (2000, p. 3) qui, tout en étant métaphorique, s'apparente aux deux autres : « *A paradigm is like the rules of a game that define the playing field and the domain possibilities on that field.* »

De ces différentes définitions, on peut relever que le paradigme repose sur des croyances, des valeurs et des règles de jeu. Le paradigme de l'enseignement repose donc lui aussi sur ces aspects. Les professeures et professeurs qui enseignent depuis longtemps dans ce paradigme sont susceptibles d'avoir intériorisé ses valeurs et ses règles de jeu. Ce ne sera donc pas facile pour eux de s'en défaire quand viendra le moment de changer de paradigme. Les innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiantes et des étudiants à travers l'axe des compétences constituent une expérience majeure de changement paradigmatique pour ces personnes formatrices. Selon Tardif (2004), les programmes de formation axés sur le développement des compétences imposent une rupture paradigmatique dans la conception de la formation et dans celle du rôle des principaux acteurs, en l'occurrence les formatrices et formateurs et les étudiantes et étudiants. Articulés autour de quelques compétences comme finalité de la formation, ces programmes s'inscrivent dans la logique du paradigme de l'apprentissage centré sur l'apprenante ou l'apprenant et à l'opposé duquel se trouve le paradigme de l'enseignement centré sur l'enseignante ou l'enseignant et marqué par une série d'objectifs (Tardif en collaboration avec Presseau, 1998, Tardif, 2004; Legendre, 2001; Legendre, 2004).

Au regard des formatrices et des formateurs, Tardif (2004) avance que contrairement aux programmes inscrits dans la logique du paradigme de l'enseignement qui mettent en avant l'autonomie individuelle, ceux inscrits dans la logique du paradigme de l'apprentissage comme ceux axés sur le développement des compétences exigent la mise en place d'une culture de l'interdépendance professionnelle et en conséquence de l'autonomie collective. Aussi, dans les programmes axés sur le développement des compétences, les formateurs doivent avoir une bonne connaissance de la professionnalisation de la formation des étudiantes et des étudiants et des caractéristiques de la culture professionnelle de cette profession. Ils sont appelés aussi à constituer une communauté de formatrices et de formateurs capables d'influer, en synergie et d'une manière significative, sur le développement de la professionnalisation des étudiantes et des étudiants, autrement dit sur l'évolution de leurs compétences professionnelles. Le travail en équipe des enseignantes et des enseignants constitue un facteur de cohérence et d'efficacité (Dalle et al., 2003). Or, si on demande aux professeures et aux professeurs de s'engager à professionnaliser les étudiantes et les étudiants, on leur demande aussi de quitter des cadres de travail en silos définis par objectifs et de travailler en interdisciplinarité. On peut s'imaginer que cela n'est pas sans risque de les plonger dans un climat d'incertitude, de tension entre les habitudes et la nouveauté, surtout s'ils ne se sont jamais posés au départ la question de la transmission de la culture de leur profession. De là toute l'importance de comprendre comment ils vivent un tel changement.

Par ailleurs, toujours selon Tardif (2004), le passage du paradigme de l'enseignement au paradigme de l'apprentissage modifie considérablement les rapports entre les professeures et professeurs et les étudiantes et étudiants. Alors que, dans le premier paradigme, les rapports sont fondés sur l'encyclopédisme de l'enseignante ou de l'enseignant et, de ce fait, entretiennent une forte dépendance des étudiantes et des étudiants vis-à-vis des connaissances de la professeure ou du professeur, la réalité est tout autre dans le second paradigme. Les formateurs doivent

délaisser leur rôle encyclopédique au profit de deux rôles nouveaux : un rôle de médiateur entre les savoirs, les informations et les étudiantes et étudiants et un rôle d'entraîneur-coaching dans le processus de développement des compétences. Ces rôles demandent aux formatrices et aux formateurs de transformer leur relation pédagogique avec les étudiantes et étudiants et de déléguer à ces derniers des responsabilités que la majorité d'entre eux n'assument pas jusqu'à maintenant dans les programmes inscrits dans la logique du paradigme de l'enseignement. Or, dans certaines situations, sinon la plupart, peu de gens ont été préparés à ces changements de rôles qui impliquent un transfert, sinon une perte de pouvoir et un développement de nouvelles compétences pédagogiques comme travailler en équipe, gérer des groupes, assumer le rôle de tuteur, etc. Ce partage de pouvoir est impératif lorsque l'enseignement est centré sur l'apprenante ou l'apprenant, à en croire Weimer :

When teaching is learner-centered, power is shared rather than shared wholesale. Faculty still make decisions about learning, but they no longer make all decisions and not always without student input. But even so, this change immediately raises ethical issues for faculty. It gets to the heart of what it means to be and what teachers are supposed to do. (Weimer, 2002, p. 28)

Toujours selon Tardif (2004), contrairement aux programmes définis par des objectifs qui favorisent la disciplinarisation de l'enseignement et le morcellement des apprentissages et qui permettent aux étudiantes et aux étudiants de demeurer passifs, les programmes axés sur le développement des compétences exigent en revanche un très haut degré de responsabilité et d'engagement des étudiantes et des étudiants par rapport à leurs apprentissages.

En effet, étant donné que la majorité des apprentissages sont effectués à partir de projets, de problèmes ou de cas, les étudiantes et étudiants doivent déterminer, de concert avec l'équipe de formatrices et de formateurs, les nouvelles ressources qu'il est crucial d'acquérir en vue d'exécuter le projet, de résoudre le

problème ou de comprendre le cas d'une façon judicieuse. Or, les étudiantes et étudiants n'étant pas seulement un fleuve tranquille dans la mesure où ils n'absorbent pas passivement le changement, rien ne garantit aux professeures et aux professeurs qu'ils vont embarquer dans le bateau alors que sans leur engagement la réforme ne peut aboutir. Cela n'est pas sans susciter de craintes chez les professeures et professeurs qui doivent rassurer et motiver ces étudiantes et étudiants. Mais pour les rassurer, il faut qu'ils soient eux-mêmes rassurés, ce qui n'est pas évident chez tout le monde.

On voit donc que les exigences du changement que le corps professoral est appelé à vivre se situent à plusieurs niveaux. On peut identifier d'autres différences entre les deux paradigmes dans le tableau 2 tiré de Huba et Freed (2000). Ce tableau permet de mieux comprendre les nombreux lieux de changement, de rupture paradigmatique. On y voit que les deux paradigmes présentent des différences importantes tant sur les plans des pratiques professionnelles d'enseignement et d'évaluation que de l'organisation du travail. Ainsi, par exemple, dans le paradigme centré sur l'enseignant, les connaissances sont transmises des personnes enseignantes aux personnes étudiantes qui en sont dépourvues et qui les reçoivent passivement, l'emphase est mise sur l'acquisition des connaissances en dehors de leur contexte d'application. L'évaluation vise à contrôler les connaissances, valorise les bonnes réponses et est dominée par la passation de tests objectifs dont la réussite est attestée par des scores. De plus, il y a prédominance d'une culture compétitive et individualiste et le point central est mis sur une seule discipline. Par contre, dans le paradigme de l'apprentissage, les étudiantes et étudiants construisent les connaissances à travers la recherche et la synthèse de l'information, développent les habiletés de communication, de pensée critique et de résolution des problèmes. Les enseignantes et enseignants ainsi que les étudiantes et étudiants apprennent ensemble.

Tableau 2
Comparaison entre le paradigme de l'enseignement et le paradigme de l'apprentissage

Paradigme de l'enseignement	Paradigme de l'apprentissage
Les connaissances sont transmises de la personne enseignante à la personne apprenante	Les personnes apprenantes construisent les connaissances à travers la recherche et la synthèse de l'information, le développent des habiletés de communication, de pensée critique et de résolution des problèmes
Les personnes apprenantes reçoivent passivement l'information	Les personnes apprenantes s'engagent activement
L'emphase est mise sur l'acquisition des connaissances en dehors de leur contexte d'application	L'emphase est mise sur l'utilisation et la construction des connaissances en contexte de résolution de problèmes authentiques de la vie réelle
Le rôle premier de la personne enseignante est de transmettre et d'évaluer l'information	Les personnes enseignantes assument le rôle d'accompagnateur, de <i>coach</i> et de facilitateur.
L'enseignement et l'évaluation sont séparés	L'évaluation et l'enseignement sont inter-imbriqués
L'évaluation vise à contrôler les connaissances	L'évaluation vise à faire progresser les apprentissages
L'accent est mis sur les bonnes réponses	L'accent est mis sur l'élaboration de bonnes questions et l'apprentissage à partir des erreurs.
L'évaluation des apprentissages est souvent faite à l'aide de tests objectifs visant l'obtention des scores	L'évaluation des apprentissages se fait directement à partir des réalisations des personnes apprenantes comme des écrits, des projets, des portfolios, etc.
Le focus est mis sur une seule discipline	L'approche est compatible avec une perspective interdisciplinaire
Il y a prédominance d'une culture compétitive et individualiste	Il y a prédominance d'une culture coopérative, collaborative et de support
Seules les personnes étudiantes sont des apprenantes	Les personnes enseignantes et les personnes étudiantes apprennent ensemble

Source : Tableau traduit de *Comparison of teacher-centered and learner centered* (Huba & Freed, 2000, p.5)

Dans le paradigme de l'apprentissage (centré sur l'apprenant), les personnes étudiantes sont actives et l'emphase est mise sur la construction des connaissances dans un contexte de résolution de problèmes authentiques. Les personnes

enseignantes assument le rôle d'accompagnateur (*coach*) et de facilitateur. Il y a prédominance de la culture coopérative et collaborative. L'évaluation et l'enseignement sont inter-imbriqués, l'évaluation vise la progression des apprentissages, se fait directement à partir des réalisations concrètes des personnes apprenantes (comme des écrits, des projets, des portfolios, etc.) et reconnaît l'apprentissage à partir des erreurs.

Au chapitre de l'évaluation, Tardif (2006) rend plus explicites les différences fondamentales entre les deux paradigmes. Pour lui en effet, alors que dans les programmes par objectifs inscrits dans la logique du paradigme de l'enseignement (centré sur l'enseignante ou l'enseignant), les évaluations des apprentissages déterminent un état à un certain moment et ne se situent nullement dans une trajectoire de développement, la réalité est tout autre dans le cadre des programmes par compétences inscrits dans le paradigme de l'apprentissage (centré sur l'apprenante ou l'apprenant). En effet, l'évaluation des compétences est une démarche vidéographique et non photographique, elle recourt à des ressources multiples et variées en vue de déterminer un niveau de développement de la compétence, un degré de maîtrise des ressources et les situations dans lesquelles se manifestent ce niveau de développement et ce degré de maîtrise. De plus, l'évaluation des compétences implique de : (1) porter un jugement sur la progression sans négliger les ressources mobilisées et combinées ainsi que les ressources mobilisables et combinables; (2) recourir à des critères multiples d'interprétation en assurant la prise en compte des différences individuelles et de l'autonomisation progressive; (3) sélectionner minutieusement les tâches d'évaluation en considérant leur capacité de dévoiler une trajectoire de développement; (4) retenir des critères d'interprétation et de jugement portant sur un développement continu.

À la suite de ce qui vient d'être dit au sujet des différences entre les deux paradigmes, l'on peut se permettre d'affirmer à l'instar de Tardif (2004) que le passage du paradigme de l'enseignement à celui de l'apprentissage est plus de l'ordre

de la rupture que de la continuité. Tous ces éléments sur lesquels se fonde la rupture paradigmatique ne sont pas sans poser de défis aux professeurs. Les programmes visant le développement des compétences, qui sont l'illustration parlante de ce changement paradigmatique, affectent considérablement les façons d'apprendre des étudiantes et des étudiants, le rôle des professeures et des professeurs, leurs relations entre eux et avec les étudiantes et étudiants, de même que l'organisation de leur travail. Ils sont appelés à vivre une expérience de changement majeur puisqu'ils doivent rompre avec les pratiques antérieures enracinées et intégrer les exigences d'une nouvelle approche pédagogique. Ainsi, on peut se permettre d'affirmer que ladite rupture paradigmatique à laquelle les professeures et professeurs sont confrontés affecte leur culture et leur identité professionnelles.

En effet, toute communauté professionnelle, y compris donc la communauté des professeures et professeurs d'université, est porteuse d'une culture considérée comme un ensemble de savoirs, de valeurs, de normes qui façonnent les actions professionnelles et qu'en retour ces dernières contribuent à faire vivre et évoluer (Durand, Ria et Flavier, 2002; Dubar et Tripier, 1998). Cette culture constitue par ailleurs une matrice de comportements qui induit des conduites routinières et orientent les individus en situation inhabituelle, en désignant les comportements de bons à garder ou de mauvais à disqualifier (Laroche, 1991 dans Rémy, 1999). Les comportements non répertoriés ou surprenants seront confrontés avec des références emmagasinées dans la culture et leur légitimation contribuera à alimenter le stock de précédents et d'histoires, à préciser les croyances et les normes. La culture académique et scientifique des professeures et des professeurs d'université renvoie donc, elle aussi, au complexe normatif et symbolique (traditions, coutumes, pratiques, valeurs, règles de conduite, etc) (Guyot et Bonami, 2000). On sait, par exemple, que la notion de liberté académique est un élément bien ancré dans la culture universitaire et l'on ne serait pas étonné de voir que le changement qui vient la bousculer se heurte à de vives résistances comme nous le dit Donnay :

À la différence des autres enseignants, le métier de professeur d'université a comme caractéristique, au-delà d'être multitâche, de pouvoir disposer, officiellement dans son travail, d'espace de liberté, d'autonomie favorable à la création scientifique. Ce n'est pas pour rien s'il est attaché à sa liberté académique et que certaines contraintes externes soient ressenties comme une menace, voire une agression. (Donnay, non daté, p. 10)

De ce fait, la culture forge une identité professionnelle, celle-ci référant au phénomène par lequel les personnes développent un fort sentiment d'appartenance à leur groupe professionnel (Lapointe et Langlois, 2004) ou aux rôles, fonctions et tâches assumées dans un champ donné d'activités et aux structures et mécanismes formels et informels balisant ce champ d'activités pour un individu ou un groupe donné (Moisset et Plante, 2004). L'identité professionnelle est aussi définie comme « l'ensemble des composantes représentationnelles, opératoires et affectives produites par l'histoire particulière d'un individu et qu'il est susceptible de mobiliser à un moment donné dans une pratique » (Barbier 1996, p. 40).

Ainsi, en ce qui concerne les professeures et professeurs d'université, leur culture professionnelle est liée au paradigme de l'enseignement et s'expliquerait par le fait qu'ils baignent dans une tradition d'enseignement basée sur le modèle de l'expert transmetteur de connaissances et où la liberté académique est une valeur fondamentale à considérer dans leur identité professionnelle. De ce fait, le domaine d'expertise définit l'identité professionnelle comme l'affiliation à une discipline particulière (Saroyan, Amundsen, McAlpine, Weston, Winer et Gandell, 2006). Bédard (2006) s'inscrit dans cette logique et trouve que les professeures et professeurs intervenant dans l'enseignement supérieur sont tous experts de leur discipline et, de ce fait, la pédagogie (connaissance des méthodes d'enseignement) et la psychologie de l'apprentissage sont des nouveaux acquis à maîtriser et à mettre en œuvre. Leur demander de faire un virage d'enseigner autrement, impliquant notamment de travailler en équipe avec des collègues d'autres disciplines (perspectives interdisciplinaire et multidisciplinaire), c'est en quelque sorte les engager sur des nouvelles façons de faire, c'est bousculer leurs valeurs, leurs

traditions et leurs pratiques. En d'autres termes, demander aux professeures et aux professeurs d'université de s'inscrire dans le virage du paradigme de l'apprentissage implique de questionner les valeurs, les croyances et les règles du jeu qui constituent la charpente de la pensée dominante dans le paradigme de l'enseignement Huba et Freed (2000, p. 3) en disent plus long:

The idea of focusing on learning rather than teaching requires that we rethink our role and the role of students in the learning process. To focus on learning rather than teaching, we must challenge our basic assumptions about how people learn and what the role of a teacher should be. We must unlearn previously acquired teaching habits. We must grapple with fundamental questions about the roles of assessment and feedback in learning. We must change the culture we create in the courses we teach. In other words, we must experience a paradigm shift.

Demander aux professeures et aux professeurs d'université de fonctionner dans le nouveau paradigme de l'apprentissage implique de les amener à repenser leur rôle d'enseignante et d'enseignant et celui des étudiantes et des étudiants, de changer leurs conceptions et habitudes d'enseignement et d'évaluation. Or, une telle démarche n'est pas facile à faire, comme le relèvent les propos suivants :

Pour les professeurs, passer du paradigme de l'enseignement à celui de l'apprentissage constitue une brisure entre d'une part, leur propre formation, leur expérience d'enseignement et d'autre part leur nouveau rôle qu'ils doivent assumer auprès des étudiants. De plus, les programmes ne sont plus une somme d'activités pédagogiques plus ou moins indépendantes, mais un ensemble de démarches d'apprentissages dont les professeurs sont collectivement responsables, ceux-ci doivent donc travailler en équipes et faire les consensus nécessaires pour assurer la qualité et la cohérence des programmes. (Dalle *et al.*, 2003, p. 15-16)

Ces professeures et professeurs peuvent donc être naturellement portés à reproduire les anciennes habitudes, tellement il est plus difficile d'adopter un nouveau comportement que de recourir à une habitude devenue plus facile et économique, si l'on en croit Collerette, Delisle et Perron :

Quand un changement oblige à abandonner une habitude, cela équivaut à demander à quelqu'un de renoncer à un comportement relativement facile et économique, pour en adopter un plus exigeant, ou qui, tout au moins pour un certain temps, demandera un effort de réflexion plus important, d'où le réflexe de vouloir conserver l'habitude acquise. (2002, p. 98)

Par ailleurs, il importe de considérer, en lien avec cette identité professionnelle, le fait que les professeures et professeurs d'université sont recrutés d'une université à l'autre plus sur la base de leur réputation sur le plan de la recherche que sur leurs réalisations au regard de l'enseignement (Dill, 2003, Clanet, 2001).

Ainsi, ce sont les publications de résultats de recherche qui sont garantes d'une notoriété dans la majorité des cercles académiques alors que les compétences pédagogiques et l'investissement dans les tâches d'enseignement n'apparaissent pas comme des vecteurs de réputation auprès des collègues impliqués dans la même discipline (Bécher, 1993 dans Guyot et Bonami, 2000). La valorisation du statut d'une professeure ou d'un professeur d'université tient donc beaucoup plus à sa recherche qu'à son enseignement (Dejean, 2006; Saroyan et al, 2006). Or les approches pédagogiques qui placent la personne apprenante au centre du processus d'apprentissage sollicitent justement des compétences pédagogiques qui ne sont pas nécessairement aussi valorisées ou développées qu'elles devraient l'être chez les professeures et professeurs. Ces derniers, seront-ils motivés à s'investir dans quelque chose qui rapporte moins au niveau de leur réputation? Embarqueront-ils dans des activités qui supposent de réaliser de nouveaux apprentissages en pédagogie? Étant avant tout des experts de discipline sans disposer nécessairement d'expertise pédagogique pour enseigner (Bédard, 2006; Levander et Repo-Kaarento, 2004), il ne leur sera pas facile de s'engager dans l'aventure. De plus, les approches pédagogiques innovantes nécessitent un investissement multiforme (en temps, en énergie, en apprentissage, etc.) alors que leur emploi du temps est déjà pris par les activités habituelles de recherche, d'enseignement et de services à la collectivité.

Il s'agit donc d'un renouveau qui ne manque pas de susciter des tensions et des peurs de s'engager sur des voies nouvelles dont ils ne sont pas sûrs de surmonter les embûches. Tel est ce dont témoignent les propos de la professeure Weimer (2002), qui a vécu le passage du paradigme de l'enseignement au paradigme de l'apprentissage :

The objections that colleagues raise come primarily from two sources. They object because they find the approaches enormously threatening. Of course, almost no self-respecting academic would admit to such an emotional, potential irrational reason. You will have to figure out if this is what the resistance is really about. But do not underestimate the strong emotional reaction of some faculty to these ways of teaching. Learner-centered approaches test a teacher's level of self-confidence. They deal with issues of power and authority. They take us away from an exclusive reliance on context expertise and move us into the new and unfamiliar domain of learning skills. They raise questions about common instructional practices. (p. 162)

Ainsi, avec les nouvelles approches pédagogiques valorisées par le paradigme de l'apprentissage, les professeures et professeurs sont confrontés à un changement de taille qui met à rude épreuve la confiance en eux-mêmes par rapport à leur rôle, à l'organisation de leur travail et leurs rapports avec les collègues et avec les étudiantes et les étudiants. Leur rôle est vraiment déstabilisé. De la certitude de l'expertise disciplinaire qui semblait *ipso facto* aller de pair avec l'expertise pédagogique, on passe à l'incertitude quant à leur niveau de compétences pédagogiques et donc à l'impérieuse nécessité de les développer. Selon Wittorski (1998a), le développement des pratiques innovantes implique aussi la reconnaissance des limites de ses savoirs, savoir-faire et savoir-être et leur enrichissement par le biais notamment de l'autoformation individuelle, des rencontres interdisciplinaires ou de rencontres informelles entre les enseignantes et enseignants. Est-il facile aux professeures et aux professeurs d'université, experts dans leurs disciplines, de reconnaître les limites de leurs savoirs? Ce n'est pas certain, surtout si on baigne depuis longtemps dans une culture universitaire où l'expertise disciplinaire règne en

maître. Les nouvelles approches sont susceptibles d'entraîner des peurs liées au changement de rôle, peurs doublées de tensions à l'investissement dans des activités dont peut-être ils n'espèrent pas tirer la notoriété à l'instar de ce que leur apporteraient les publications des travaux de recherche. Tout cela démontre l'importance d'explorer le vécu des professeures et des professeurs dans ce contexte de changement de paradigme. Y a-t-il des études déjà menées en ce sens auprès des professeures et professeurs d'université? Que révèlent-elles? C'est ce qui fait l'objet de la section suivante.

2.3 De la rareté des études touchant au vécu des professeures et professeurs d'université en contextes d'innovations pédagogiques

Quand on se met à faire le tour des écrits pour identifier les études empiriques qui traiteraient spécifiquement de la dynamique du changement chez les professeures et professeurs d'université en contextes d'innovations pédagogiques, force est de constater que ces études sont rares à notre connaissance. Nous nous en sommes rendu compte au moment de la recherche bibliographique dans plusieurs bases de données comme CRÉSUS, ERIC, PROQUEST, PsychINFO, FRANCIS et avec l'usage du moteur de recherche GOOGLE. Béchard et Pelletier (2004) rapportent eux aussi que la théorisation sur les innovations pédagogiques en enseignement supérieur est pratiquement inexistante, ce qui laisse la place à un chantier où il reste beaucoup à entreprendre. Le même constat est fait par Clanet (2001) pour qui les travaux relatifs aux pratiques enseignantes à l'université sont rares étant donné que les universitaires ont longtemps considéré comme saugrenu le fait qu'on puisse étudier leurs pratiques pédagogiques. St-Pierre, Bédard, Ntebutse, Martel, Lefebvre et Myre (2006) abondent dans le même sens et estiment que peu de recherches impliquant de nouveaux rôles à apprivoiser pour les étudiantes et étudiants et les professeures et professeurs d'université ont été menées. La situation est par contre différente au niveau des ordres primaire, secondaire et collégial où les innovations pédagogiques ont fait l'objet de nombreuses recherches, paradoxalement

menées par les professeurs d'université. Quelles sont alors les quelques études portant sur le vécu du changement pédagogique chez les professeures et professeurs d'université? Malgré notre investissement ardu dans la recherche d'études touchant à cette problématique, nous n'avons trouvé que quatre rapports d'études qui semblaient effleurer certains aspects.

La première étude a été réalisée à la Faculté d'agriculture et de foresterie de l'Université de Helsinki, en Finlande, par Lena M. Levander Viikki et Saara Repo-Karento et dont les résultats ont été présentés à *l'International Consortium for Educational Development in Higher Education (ICED)* tenue à l'Université d'Ottawa du 21 au 23 juin 2004. La recherche visait à changer la culture d'enseignement et d'apprentissage en passant des approches centrées sur l'enseignante ou l'enseignant à celles centrées sur l'apprenante ou l'apprenant et en utilisant l'apprentissage coopératif et expérientiel des professeures et des professeurs, des bibliothécaires ainsi que des étudiantes et des étudiants. Comme conclusion, cette recherche avance que le changement dans la culture de l'enseignement et de l'apprentissage ne peut réussir que s'il est intégré dans une perspective de développement des ressources humaines à tous les niveaux de l'organisation. L'intérêt de cette recherche est de montrer l'importance que l'université doit s'inscrire dans la perspective d'une organisation apprenante. Cependant, elle ne nous informe en rien sur les difficultés individuelles rencontrées par les professeures et professeurs dans l'appropriation du changement.

La deuxième étude, quant à elle, porte sur les professeures et professeurs de l'Université catholique de Louvain, plus précisément de la Faculté des sciences appliquées (FSA). Cette étude est rapportée dans l'ouvrage rédigé sous la direction de Benoît Raucant et Cécile Vander Borgh, publié en 2006 et portant le titre *Être enseignant, magister? Metteur en scène?* L'étude révèle que les professeures et professeurs ont vécu une réforme des deux premières années d'études en génie, réforme baptisée Candis 2000, puisqu'elle a commencé à la rentrée de septembre 2000. La FSA a opté pour l'approche de l'apprentissage actif articulé sur trois axes :

apprendre à partir de situations-problèmes, apprendre en s'aidant du groupe et apprendre avec l'aide d'un tuteur. L'étude en question, appelée d'impact, a été réalisée au moyen d'un questionnaire envoyé aux enseignantes et aux enseignants des trois premières années quel que soit leur statut et auquel 40 % d'entre eux ont répondu. L'étude visait à recueillir les perceptions des enseignantes et des enseignants sur cinq axes : les apprentissages des étudiantes et des étudiants, l'engagement professionnel, les pratiques d'enseignement, le degré de satisfaction et le management de la réforme et du contexte institutionnel. Comme résultats, il ressort globalement que les enseignantes et enseignants impliqués dans Candis 2000 avaient une vision positive de l'effet de leurs pratiques sur l'apprentissage des étudiantes et des étudiants, reconnaissaient le gain au regard des compétences relationnelles et méthodologiques des étudiantes et des étudiants en tant qu'atouts pour la vie professionnelle, appréciaient généralement l'évolution de leurs relations avec les étudiantes et étudiants et avec leurs collègues, relevaient qu'ils ressentaient un plaisir à enseigner et à travailler en équipe et faisaient également ressortir l'importance du contexte facultaire (possibilités de formation et soutien pédagogique, reconnaissance de son implication pédagogique) ou du contexte institutionnel comme clé de la réforme.

Cette étude a l'importance de nous présenter quelques photos du changement perceptuel chez les enseignantes et enseignants impliqués dans la réforme. Il manque cependant l'aspect vidéographique qui est, de notre point de vue, très important pour la saisie de la dynamique du changement. On n'en apprend pas beaucoup sur l'expérience intime des professeures et des professeurs à l'égard du changement vécu.

Comme troisième étude, citons celle de St-Pierre et al (2006). Cette étude a entre autres comme objectifs de décrire les perceptions des étudiantes et des étudiants et des professeurs et des professeurs quant aux effets des programmes novateurs de formation et de décrire l'évolution des perceptions, des acquis et des interventions sur une période de trois ans. Elle porte sur les innovations pédagogiques centrées sur

l'étudiante ou l'étudiant dans deux départements : celui de génie mécanique et celui de génie électrique et génie informatique. Alors que le Département de génie mécanique utilise l'approche par projet, celui de génie électrique et génie informatique opte pour l'APP et le projet. Dans les deux départements, ces innovations impliquent un changement de pratiques dans l'organisation des activités de formation. En génie électrique et génie informatique, le trimestre est divisé en unités d'apprentissages au cours desquelles une situation-problème est proposée aux étudiantes et aux étudiants; ces unités se terminent par une activité d'évaluation. Au terme du trimestre, une activité d'évaluation terminale est organisée. De plus, un projet qui vise à favoriser l'intégration des connaissances de chacune des unités d'APP (apprentissage par problèmes) est réalisé tout au cours du trimestre. Par contre, en génie mécanique, des cours disciplinaires sont prévus à l'horaire comme dans une structure traditionnelle. Toutefois, un projet intégrateur est également proposé aux étudiants et aux étudiantes chaque trimestre et chaque cours est planifié pour alimenter la réalisation de ce projet.

Au plan méthodologique, les données ont été récoltées par questionnaire. Comme résultats, les professeurs et professeurs des deux programmes démontrent avoir une grande capacité d'adaptation et d'accueil aux changements auxquels ils ont été confrontés par les deux innovations pédagogiques. Si ces résultats nous renseignent sur l'adaptation des professeurs et des professeurs au changement, ils ne nous permettent pas d'avoir accès au vécu des acteurs comme eux-mêmes l'auraient exprimé.

Dans une quatrième recherche, portant cette fois-ci sur des enseignantes et enseignants du secondaire, visant à repérer comment l'élaboration et la mise en œuvre de pratiques innovantes conduisent à produire de nouveaux schémas d'action qui correspondent à l'élaboration de nouvelles compétences, recherche menée pour le compte de la direction des lycées et des collèges du Ministère de l'éducation nationale français, Wittorski (1998a) conclut que le processus de développement des

compétences passe par au moins quatre configurations (configuration signifiant ici formes de travail et d'interdépendances spécifiques) : 1) la configuration de réunions interdisciplinaires; 2) la configuration classe; 3) la configuration de rencontres informelles inter-enseignants; 4) la configuration de l'autoformation individuelle. Voyons en quoi consistent toutes ces configurations.

a) La configuration de réunions interdisciplinaires

Les réunions interdisciplinaires mises en place dans les établissements rassemblent des enseignantes et des enseignants de disciplines différentes, intervenant dans les mêmes classes ou dans des classes différentes. Ces réunions permettent d'élaborer des modalités de travail et des outils utilisables concernant les actions innovantes. Wittorski relève qu'à partir de ces réunions, les participantes et participants ont développé quatre formes de travail inter-reliées qui mobilisent quatre processus de transformation des compétences :

- un processus d'itération entre la construction d'outils et la réflexion quant aux fondements et aux conditions d'usage et de validité de ces outils. Ce processus que Wittorski désigne par *la logique de réflexion et de l'action* conduit les enseignantes et enseignants à développer des compétences de type méthodologique comme le diagnostic, l'analyse des situations et des élèves. Un tel dira que ce processus lui a permis de s'organiser, un autre à avoir plusieurs angles d'observation des difficultés des élèves, etc. Ce processus assure comme « fonctions de production d'une culture commune pour l'action par la définition de façons de voir et de penser l'intervention pédagogique congruente, par l'élaboration d'un langage commun et la production de nouvelles méthodes de travail. » (Wittorski, 1998a, p. 127)

- un processus de réflexion rétrospective sur la mise en œuvre des modules. Il s'agit d'une *logique de réflexion sur l'action*. Ce processus s'observe aussi au

moment de l'élaboration des modules/outils et au moment de leur première utilisation (dans une perspective de bilan d'étape ou intermédiaire). Ici les participantes et participants s'engagent dans une réflexion portant à la fois sur leurs propres pratiques d'enseignement et sur leur pratique de mise en œuvre des modules/outils produits. Il y a donc une mise à distance de ses propres modalités d'action qui sont questionnées de manière collective. L'avantage de ce processus est qu'il conduit à produire de nouveaux savoirs partagés portant sur les pratiques pédagogiques d'enseignement.

Le groupe a une fonction de mise à jour et de mise en mots des pratiques et des compétences habituelles, ce qui tend à les transformer en savoirs passant du statut de savoirs individuels à celui de savoirs partagés. Il s'agit de savoirs sur l'action qui traduisent une mise à distance de la pratique habituelle. (Wittorski, 1998a, p. 128)

- *un processus de réflexion anticipatrice de changement à propos de l'utilisation du contenu ou du module : logique de réflexion pour l'action.* Ce processus s'observe lorsque les participants développent une pensée en amont de l'action accompagnant l'élaboration des outils et anticipant les conditions d'usage et de leurs effets. Les participantes et participants sont amenés à produire par anticipation des savoirs pour l'action. Ces savoirs pour l'action présentent un caractère collectif dans la mesure où les modules sont codéterminés et co-élaborés.

- *un processus de transmission/production contrôlée de savoirs nouveaux :* il s'agit d'une logique d'intégration/assimilation. La mise en œuvre de ce processus surgit par exemple quand les animatrices et animateurs de groupes présentent au reste des participantes et des participants certaines de leurs lectures récentes. C'est donc la diffusion des savoirs qui ne sont plus de l'ordre des savoirs d'action mais des savoirs théoriques disciplinaires.

Pour Wittorski, les deuxième et troisième processus (*logique de la réflexion sur l'action et logique de réflexion pour l'action*) conduisent à produire des

compétences de processus car elles portent sur le processus d'action qui constitue leur pratique habituelle et permettent de détacher la compétence des contingences de l'action : compétence liée à la mise à distance de son action et compétence liée à l'analyse critique de sa pratique et de ses propres modalités d'action.

b) La configuration classe

Dans cette forme de travail, les enseignantes et enseignants ne sont plus dans une démarche d'élaboration ou d'évaluation de l'action innovante mais dans une démarche de mise en œuvre des outils et modules. C'est le moment de l'investissement dans les pratiques des savoirs produits antérieurement, c'est le temps de la compétence. Wittorski qualifie ce processus de transformation des compétences de logique de l'action. Cette activité résulte du tâtonnement spontané et produit des compétences incorporées à l'action (au sens où elles sont attachées aux conditions de leurs productions) : compétences liées au développement d'une démarche d'analyse de besoins, compétences au diagnostic des difficultés et modalités de fonctionnement des élèves et compétences à l'animation qui rompt avec la démarche fréquente de l'enseignante ou de l'enseignant (posture d'écoute, de tenir compte du point de vue de l'élève).

c) La configuration des rencontres informelles inter enseignants

Cette configuration place les enseignantes et enseignants dans une activité d'échange à propos des vécus et ressentis concernant la mise en œuvre des innovations. Elle les place aussi dans une dynamique de recherche de solutions et soutien mutuel en cas de difficulté. C'est donc l'engagement dans un double processus de réflexion sur l'action et de réflexion pour l'action. Il amène l'enseignante ou l'enseignant à mettre en mots son expérience, à la transmettre (de l'individuel vers le partagé) et à rechercher avec ses collègues une adaptation de

façons de faire.

d) La configuration de l'autoformation individuelle

Elle correspond aux moments de recherche d'informations visant un approfondissement ou une meilleure connaissance des fondements ou des principes théoriques sous-jacents aux pratiques expérimentées. Cette activité est surtout présente, selon Wittorski, chez les personnes qui animent des groupes interdisciplinaires. Elles peuvent dire par exemple qu'elles lisent beaucoup en amont et pendant leur action. Cette configuration se caractérise par le développement d'un processus de production contrôlée de savoirs, qui est du domaine de la logique d'intégration/assimilation (déjà évoquée dans la première configuration) et qui conduit à enrichir les pratiques individuelles de nouveaux savoirs théoriques.

Les résultats de cette étude sont intéressants à au moins deux égards. Ils offrent une conceptualisation sur les formes de travail des enseignantes et des enseignants en contexte d'innovation pédagogique. Ils éclairent aussi le lecteur sur le processus de développement de nouveaux schémas d'action en contextes d'innovation pédagogique et sur le processus d'acquisition de nouveaux savoirs. Néanmoins, il manque des informations sur la méthodologie ayant orienté l'étude. S'agit-il de l'observation qui a été menée auprès des enseignantes et des enseignants en action? Est-il question des témoignages des enseignantes et des enseignants eux-mêmes sur leur propre expérience en action? L'étude ne nous révèle rien sur ces aspects. Par ailleurs, il serait périlleux de vouloir généraliser à tout prix sur l'université les conclusions théoriques des recherches faites sur l'innovation au niveau de l'enseignement primaire et secondaire étant donné que les réalités sont différentes, que ce soit en termes de missions confiées par la société à chacun des ordres d'enseignement, en termes de logiques institutionnelles qui y prévalent ou en termes de rôles des professeures et des professeurs et des étudiantes et des étudiants

dans l'organisation pédagogique des enseignements et des apprentissages (De Ketele, 1996).

De ce qui précède, on en déduit que les études qui s'intéressent au vécu des professeures et des professeurs d'université en contexte d'innovations pédagogiques ne sont pas légion. La pertinence de la présente recherche s'inscrit dans la logique de contribuer à pallier cette lacune. La présentation de la question générale de cette recherche fait l'objet du point suivant.

3 QUESTION GÉNÉRALE DE RECHERCHE

Nous venons de présenter les différentes conceptions de l'université et ses rapports avec la formation professionnelle et partant, de la formation professionnalisante. Il ressort globalement que, en milieu universitaire, la formation professionnalisante est une alternative privilégiée par certains alors qu'elle est décriée par les autres. Nous venons aussi de voir que les programmes centrés sur le développement des compétences impliquent un changement de paradigme : le passage du paradigme de l'enseignement à celui de l'apprentissage. Nous avons également mis en exergue la rareté des études qui s'intéressent au vécu des professeures et des professeurs d'université en contexte de changement pédagogique, surtout quand celui-ci est de l'ordre paradigmatique. Il faut comprendre ici que les professeures et professeurs ne sont pas isolés du contexte dans lequel ils travaillent, en l'occurrence l'organisation universitaire. Le changement paradigmatique dont il est question se passe en contexte organisationnel, précisément à l'université où des attitudes contrastées à l'égard des innovations pédagogiques existent. Ceci nous amène à dire que, pour comprendre la problématique du changement organisationnel, il faut examiner l'expérience des acteurs qui le vivent, soit les professeures et professeurs d'université. À ce titre, nous faisons nôtres les propos de Dionne et Roger :

Peu importe la définition donnée au terme changement, voilà un phénomène qui est de l'ordre du vécu; plus encore, les seuls à s'en réjouir ou à s'en plaindre, ce sont les hommes [...] Le changement organisationnel suscite de l'intérêt parce que les personnes sont les premières concernées. Elles sont le cœur de ce changement [...] elles se trouvent également au cœur de celui-ci. (Dionne et Roger, 1997, p. 100)

Ainsi, de façon plus explicite dans la présente recherche, le changement organisationnel, auquel sont confrontés les professeures et professeurs d'université, exige des modifications significatives au niveau de leurs conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage, de l'organisation de leur travail et des rapports entre eux-mêmes et avec les étudiantes et étudiants. C'est un changement qui implique une discontinuité avec les pratiques en vigueur. Or, selon Collerette (2007),

les changements caractérisés par la discontinuité sont les plus difficiles à intégrer pour les êtres humains, surtout quand les comportements en place procurent encore une certaine satisfaction, ou que les bénéfices des approches nouvelles restent encore à démontrer. (p. 14)

D'où la pertinence de se poser la question suivante : **Comment alors cette expérience de changement, qui est de l'ordre d'un changement de paradigme, est-elle vécue et gérée par des professeures et des professeurs engagés dans ce type d'innovations pédagogiques?** Telle est la question générale de notre recherche.

Nous venons de présenter la problématique de notre recherche qui débouche sur la présente question de recherche. Comment alors circonscrire cette question? Pour l'aborder, nous explorons d'abord ce que la littérature théorique nous présente, démarche à la suite de laquelle un cadre de référence sera présenté, et c'est ce qui fait l'objet du chapitre suivant.

TROISIÈME CHAPITRE

CADRE DE RÉFÉRENCE

D'entrée de jeu, il importe de signaler que le cadre de référence général de cette recherche est le changement que nous qualifions ici de paradigmatique dans un contexte organisationnel qu'est une université. Mais comme la notion même de changement paradigmatique n'est pas clairement définie à notre connaissance, même si on en entend souvent parler, nous procédons dans un premier temps à la clarifier. En second lieu, les phases de ce type de changement seront explicitées. Dans un troisième temps, un accent particulier sera mis sur la phase de la transition, phase considérée comme étant la plus cruciale et la plus exigeante pour la réussite du changement.

1. NOTION DE CHANGEMENT PARADIGMATIQUE INHÉRENT À L'INNOVATION PÉDAGOGIQUE VISANT LA PROFESSIONNALISATION

Dans le chapitre précédent, il a été mis en exergue en quoi consistent le changement paradigmatique et ses exigences envers les professeures et professeurs d'université. Un accent a notamment porté sur le fait que le changement implique des modifications considérables dans les pratiques d'enseignement, que ce soit au regard des rôles ou de l'organisation du travail et des rapports avec les collègues et des rapports avec les étudiantes et étudiants. Nous voulons donc comprendre l'expérience du changement inhérent à l'introduction de la nouvelle approche pédagogique, autrement dit comment les professeurs d'université transigent avec les exigences de

cette dernière. Il est important de savoir ici que les nouvelles pratiques s'inscrivent dans une rupture avec les pratiques d'enseignement déjà enracinées dans le monde universitaire. Comme le dit à juste titre Charlier (2000, p. 1) « pour changer une pratique pédagogique, il faut d'abord que celle-ci existe, qu'elle ait été construite patiemment au cours des années, qu'elle soit stabilisée. » Comme le changement inhérent aux innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiantes et des étudiants implique un changement de paradigme,

le défi est de taille si on considère que les changements proposés se confrontent à des croyances, à des valeurs et des façons de faire bien ancrées chez les enseignants de par le fait que ce sont celles dans lesquelles ils ont été eux-mêmes formés comme élève et comme enseignant. (Boucher et Desgagné, 2001, p. 56)

C'est donc un changement qui provoque un bouleversement et, par conséquent, implique des capacités et des manières de vivre des perturbations, de perdre des acquis, de rompre des habitudes, de s'écarter des routines et d'appréhender le nouveau avec sa charge d'inconnus (Marsollier, 1999). Ducros et Finkelsztein s'inscrivent dans la même logique :

Innover, c'est abandonner des pratiques et des routines, c'est-à-dire se priver des repères sûrs et sécurisants. La part de l'incertain s'accroît avec la perte temporaire d'une forme de compétence, la surcharge d'informations et la tension nerveuse. En bref, innover c'est courir des risques professionnels, mais aussi personnels. (1986, p. 29)

Les cadres de référence et les habitudes routinières sont donc remis radicalement en question chez les professeures et professeurs d'université. Il s'agit d'un changement de paradigme qui implique, non seulement l'adoption de nouvelles approches et formules pédagogiques, mais aussi un changement de cadre de référence (Boucher et Desgagné, 2001). C'est donc un véritable recadrage de sens tel que le décrivent Watzlawick, Weakland et Fish (1975) :

Recadrer signifie modifier le contexte conceptuel et/ou émotionnel d'une situation, ou le point de vue selon lequel elle est vécue, en la plaçant dans un autre cadre, qui correspond aussi bien, ou même mieux, "aux faits de cette situation" concrète, dont le sens par conséquent, change complètement. (p. 116)

On pourrait donc comparer le changement de paradigme au changement de deuxième niveau conceptualisé par Watzlawick et al (*Ibid.*). En fonction des niveaux d'affectation des systèmes humains, ces auteurs distinguent deux sortes de changement : le changement de niveau 1 et le changement de niveau 2. Le premier prend place à l'intérieur d'un système donné sans le modifier; il constitue le passage d'un comportement à un autre à l'intérieur d'un domaine comportemental donné. Le second modifie le système; il correspond au passage d'un domaine comportemental à un autre. S'inscrivant dans la même logique que les auteurs précédents, Kourilsky (2004) considère que le changement de niveau 1 est celui qui permet au système d'assurer son homéostasie ou son équilibre, ce qui veut dire que la modification s'opère simplement au niveau des éléments du système. « L'homéostasie d'un système réside dans son aptitude à exercer des phénomènes autocorrecteurs sur les éléments internes ou externes qui menacent son équilibre » (Kourilsky, *Ibid.*, p. 8). Par contre, selon la même auteure, le changement de niveau 2 se caractérise par le fait que c'est le système lui-même qui se modifie ou qui est modifié et nécessite donc que les règles qui le régissent subissent des transformations, ce qui suppose une reconstruction de la réalité, un changement de prémisses, d'hypothèses de base ou de présupposés.

Le changement de second niveau est donc plus exigeant et plus complexe à réaliser que celui du premier niveau, puisqu'il exige la modification des représentations qui reposent sur des valeurs et des croyances jugées fondamentales (Bourassa, Serre et Ross, 2007). Il en est de même pour le changement de paradigme chez les professeures et professeurs d'université dans la mesure où il implique, entre autres, le changement de rôle et de l'organisation de travail qui, en milieu académique

sont associés à des cadres de références et des valeurs bien ancrés dans la tradition universitaire. Selon Wenger (2005, p. 5), il existe des moments où notre capacité d'apprendre est mise à l'épreuve : « Lorsque des événements viennent déranger nos habitudes, lorsqu'on nous met au défi de se surpasser ou que nous souhaitons nous engager dans des pratiques inconnues et joindre de nouvelles communautés ». Et quant à Colletterie (2007), un changement aussi profond qu'un changement de paradigme comporte invariablement des éléments de discontinuité avec les pratiques existantes. La situation ressemble à celle des professeures et des professeurs d'universités appelés à vivre un changement qui les coupe de leurs pratiques habituelles d'enseignement. Ils ont tout un apprentissage à faire pour développer de nouvelles habitudes inhérentes au contexte de changement. Par ailleurs, comme l'étude de Wittorski (1998) évoquée précédemment le met en évidence, le développement des pratiques innovantes suppose aussi la reconnaissance des limites de ses savoirs, savoir-faire et savoir-être et leur enrichissement par le biais notamment de l'autoformation individuelle, des rencontres interdisciplinaires ou de rencontres informelles entre les enseignantes et enseignants.

Tenant compte de tout ce qui vient d'être dit dans cette section, nous proposons une définition opérationnelle du changement paradigmatique, dans le cadre de l'innovation pédagogique visant la professionnalisation des étudiantes et des étudiants, qui s'énonce comme suit :

C'est un changement qui s'actualise au travers d'un processus de développement des pratiques nouvelles qui touche aux savoirs, savoir-faire et savoir-être (attitudes et valeurs) et qui, de ce fait même, implique une perturbation nécessitant une rupture avec les habitudes routinières liées aux pratiques antérieures et obligeant une redéfinition de soi, de la pratique et des rapports aux autres.

Comme cette définition laisse entendre que le changement paradigmatique s'actualise au travers d'un processus, une compréhension des phases qui le sous-tendent s'impose. La section suivante en fait état.

2. LES PHASES DU CHANGEMENT

Plusieurs chercheurs se sont intéressés au processus de changement chez l'être humain et en ont proposé des modèles. Le plus ancien de tous ces modèles est celui de Kurt Lewin, exposé dans son ouvrage intitulé *Field Theory in Social Science*, publié en 1951. Le modèle a été repris et enrichi par d'autres auteurs qui se sont intéressés à l'étude du changement. Parmi ces auteurs, nous citons Collerette, Delisle et Perron (2002); Bareil (2004). Ce modèle distingue trois principales phases : la décristallisation (dégel), la transition (déplacement) et la recrystallisation (regel).

La décristallisation, correspond à la période pendant laquelle, au sein du système (individu, groupe ou collectivité), il y a une remise en question, volontairement ou non de certaines habitudes, pratiques ou comportements. L'importance de cette période tiendrait au fait que sans décristallisation, les probabilités sont faibles pour que le changement se produise.

La transition correspond à la période durant laquelle on s'initie au nouveau mode de fonctionnement et on expérimente les nouvelles manières de faire les choses. On se retrouve en plein processus de changement qui implique l'abandon d'anciennes habitudes et l'adoption des nouvelles. Ce stade, quoique pouvant être très stimulant, s'offre comme difficile car les anciennes pratiques sont devenues comme des automatismes et peuvent être difficilement abandonnées de façon rapide. Bien que la plupart des gens investissent l'essentiel de leurs énergies dans la décristallisation, cette étape serait la plus critique pour le succès de toute initiative de changement car c'est à ce moment que les individus rencontreraient le plus de difficultés dont un

degré de fatigue élevé, un état de confusion inhabituel et un sentiment d'incompétence plus ou moins prononcé.

Quant à la période de recristallisation, elle survient lorsque les nouvelles pratiques deviennent plus naturelles, s'harmonisent avec les autres dimensions du quotidien et font désormais de plus en plus partie des habitudes. Elle est donc essentiellement une période d'ajustement où on cesse de se référer au passé pour parler plus du changement et de son apport.

À partir de cet apport de Lewin, d'autres chercheuses et chercheurs se sont intéressés, comme souligné précédemment, au changement en l'analysant sous l'angle de changement organisationnel comme le faisait Lewin. Ils reconnaissent cependant que la compréhension de la problématique du changement organisationnel nécessite de comprendre avant tout l'expérience des acteurs qui le vivent. Ainsi, dans ce cadre, Colletette et al (2002) estiment que le processus de changement, donc de reconstruction du réel, comporterait quatre grandes phases, correspondant à quatre types d'activités mentales qui présenteraient des caractéristiques différentes du cycle habituel d'interprétation du réel. Ces quatre phases sont : l'éveil, la désintégration, la reconstruction et l'intégration. La phase d'éveil représente cette activité mentale qui consiste à s'interroger en présence d'une pression visant un changement, ne fût-ce qu'à des fins stratégiques, sur l'utilité de prêter attention à cette pression. Les auteurs estiment que la décision, même à un niveau préconscient, d'accepter ou de refuser de remettre en cause sa représentation du réel, présente une grande importance car, c'est à ce moment-là même que le système décide de laisser ou non son système de pertinence être ébranlé par les pressions de son environnement (les déclencheurs du changement).

La désintégration, quant à elle, consiste à déterminer quels sont les aspects jugés non adaptés dans le système de représentation et dans les pratiques qui en

découlent, pour les écarter ou en réduire la valeur relative. Alors que l'issue de la phase d'éveil est la remise en question de ses représentations, l'issue de la désintégration est le discrédit jeté sur des conceptions ayant prévalu jusque-là. Cependant, rien n'est encore acquis car le système peut procéder à un examen de son système de représentations pour en évaluer la pertinence, c'est-à-dire sa capacité à faciliter son adaptation au réel. Cela veut dire que la désintégration ne conduit pas nécessairement au changement car le système peut commencer une désintégration, puis décider de reconstruire rapidement son univers dans la forme qui prévalait auparavant.

De l'avis des auteurs qui proposent ces quatre phases, cette période de désintégration sera habituellement accompagnée d'insécurité et d'anxiété, car si le système décide de bouger, il devra accepter de se départir de ses points de repères, avec lesquels il a déjà acquis une certaine habileté, pour en adopter d'autres, encore mal connus et avec lesquels il risque d'être malhabile pendant un certain temps. C'est la période où il y a plus de questions que de réponses et où on ressent un mélange d'espoir et de méfiance, d'enthousiasme et d'exaspération. La désintégration est donc l'étape cruciale pour la réussite du changement.

S'agissant de la reconstruction, elle se met en marche au fur et à mesure que s'installe le vide fonctionnel résultant de la désintégration de certains éléments de son univers de pertinence. En effet, le système se met à la recherche de significations nouvelles qui l'aideront à faire face de façon satisfaisante aux situations qui se présentent. Que ces significations nouvelles lui soient proposées ou qu'il les invente, le système est en train de s'approprier de nouvelles significations, de nouvelles façons de percevoir le réel et, par conséquent, reconstruit autrement ce qu'il perçoit du monde en plus d'entrer en relation avec lui. La phase de reconstruction est engagée et se déroule concurremment à la désintégration, dans une relation dialectique entre les deux. Elle s'opère également en fonction des possibilités que le système entrevoit, et celles-ci sont jugées à partir des intérêts que poursuit le système.

Enfin, la phase d'intégration (recristallisation) entre en marche graduellement lorsque la phase de reconstruction commence à prendre forme, c'est-à-dire lorsque les nouvelles significations et les comportements qui en découlent se stabilisent. Ainsi, l'enjeu ne se situe plus entre les anciennes et les nouvelles façons de faire, mais plutôt sur le plan de l'équilibre, de l'harmonie entre la nouveauté et les autres conceptions et pratiques toujours en vigueur dans le système.

En complément avec les modèles précités, ajoutons un autre modèle du changement imposé dans une organisation, celui de Bareil (2004) qui, sans être différent des précédents, aborde le changement sous un autre angle. Bareil a élaboré, à partir de différents modèles du changement et en tenant compte des aspects cognitifs, affectifs et comportementaux, un modèle composé de quatre grandes étapes réactionnelles manifestées par un destinataire du changement : le choc, la résistance, l'ouverture et l'engagement.

Le choc se caractérise par la fin du statu quo, de l'équilibre du passé de même que le refus du changement. Le destinataire veut s'en tenir au passé et continue à travailler comme à l'accoutumée. Il vit une période de déstabilisation et éprouve la difficulté de se défaire de ses anciennes habitudes. C'est une période de déni, de deuil où les caractéristiques émotionnelles s'apparentent à la torpeur, à l'insensibilité, à la peur du changement et à la paralysie. Il doit intégrer l'annonce et préparer une réponse à ce changement.

Après le choc suit la résistance, caractérisée par un déséquilibre lié à une perte de ce à quoi on était habitué et une tendance à rechercher ce qu'on a perdu. Son vécu est marqué par l'anxiété, la tristesse, la colère et la culpabilité. Il possède des appréhensions, craint le chaos et veut défendre ses acquis.

S'agissant de l'étape d'ouverture, ses principales caractéristiques sont l'exploration, le rejet des anciennes façons de faire et une redéfinition de soi. Les émotions qui prédominent chez le destinataire sont la confusion, la résignation et le soulagement. Il développe de nouvelles attitudes et de nouveaux comportements, mais de façon hésitante. C'est une étape cruciale du changement qui s'accompagne la plupart des fois de retours en arrière, donc vers la phase de résistance, lorsque le changement présente des difficultés d'implantation.

Enfin, pour ce qui est de l'étape d'engagement, elle implique une acceptation de la nouvelle réalité et l'acquisition de nouvelles croyances et attitudes ou de nouveaux comportements durables. C'est une étape qui vise à reconstruire l'univers de représentations. Les principales émotions caractéristiques de cette étape sont le bonheur, la fierté et l'espoir. Le destinataire se sent engagé, ce qui stabilise ses comportements et ses nouvelles habitudes de travail. Ce modèle est présenté au tableau 3, à la page suivante.

Quand on compare les trois modèles de changement, le modèle de Lewin (1951), celui de Collerette et al (2002) et celui de Bareil (2004), on se rend compte qu'ils se révèlent très proches. En effet, on peut considérer que la décristallisation dans le premier modèle correspond à l'éveil et le début de la désintégration dans le deuxième et à la période de choc dans le troisième. La transition retrouvée dans le modèle de Lewin s'apparente respectivement à la majeure partie de la désintégration et toute la reconstruction dans le modèle de Collerette, Delisle et Perron et aux étapes de résistance et d'ouverture dans le modèle de Bareil. Elle est non seulement exigeante mais aussi cruciale pour la réussite de tout changement. Finalement, la recristallisation chez Lewin correspond à l'intégration chez Collerette, Delisle et Perron et à l'engagement chez Bareil. Faisons remarquer tout de suite que ce découpage est à titre indicatif car, dans la réalité, la linéarité ou la séquentialité n'est pas évidente. Les différentes étapes composent un mouvement de va-et-vient où la personne passe à l'étape suivante, revient en arrière et avance davantage par la suite.

Tableau 3
Comparaison des trois modèles de changement

Auteurs \ Phases	Phase 1	Phase 2	Phase 3
Lewin (1951)	Décristallisation	Transition	Recristallisation
Collerette et al (2002)	Éveil+Début de la désintégration	Majeure partie de la désintégration+ Reconstruction	Intégration
Bareil (2004)	Choc	Résistance+ Ouverture	Engagement

3. LA TRANSITION, UNE PHASE CRUCIALE DU CHANGEMENT

Que ce soit dans le modèle de Lewin (1951) ou dans le modèle de Collerette, Delisle et Perron (2002) ou dans celui de Bareil (2004), il ressort que la période la plus importante et la plus difficile à vivre serait la transition. C'est d'ailleurs la transition réussie qui fait le changement et non l'inverse (Bridges, 1995). Tout en sachant que le cadre de référence de cette thèse est le changement avec ses différentes phases, la phase de la transition sera vraiment au cœur de cette recherche.

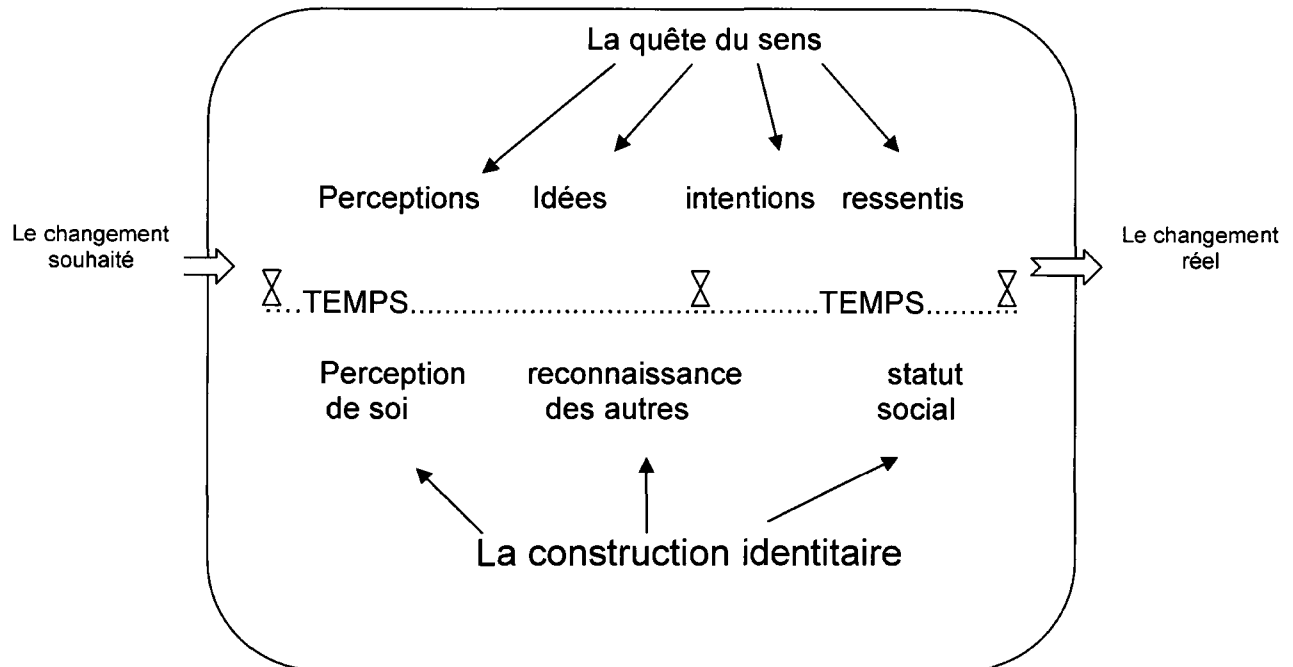
3.1 Au cœur de la transition, la quête du sens et la construction identitaire

À la suite d'une étude réalisée dans le cadre de sa thèse de doctorat auprès des directions d'établissements scolaires en rapport avec les changements introduits par la réforme en éducation en 1997, au Québec, Simon (2000) définit la transition de la façon suivante :

Le processus de transition fait référence aux mouvements de transformation intérieure auxquels l'individu sera confronté par rapport à lui-même et au système qui l'entoure. Au cours de la période de transition, l'être humain se consacre à deux éléments fondamentaux de son évolution, à savoir la quête du sens et la construction de son identité. (p. 238)

La figure 1 illustre les deux éléments caractérisant le vécu de la transition.

Figure 1
Le processus de transition (Simon, 2000, p. 249)



À propos de la quête du sens, l'auteure estime que pour réussir à se réaliser, à s'actualiser, à se dépasser, il est essentiel pour chaque personne de trouver un sens à son existence. De façon plus explicite, Simon considère que l'humain construit le sens par :

[...] la signification qu'il lui donne par ses perceptions et ses idées, la direction qu'il lui reconnaît par l'intention qu'il en dégage, l'état affectif qu'il ressent à travers ses sentiments et ses émotions, l'intégration qu'il en fait résultant du mouvement de va-et-vient entre son intériorité et son extériorité. (Simon, *Ibid.*, p. 240)

Ainsi, pour Simon, c'est au cours de la phase de transition que l'humain construit le sens du changement à partir de ses perceptions, de ses idées, de ses émotions, de ses intentions et des liens qu'il établit entre ses expériences antérieures et la nouveauté extérieure. Cette construction de sens implique donc une négociation de sens en tant que processus par lequel on expérimente le monde et on s'y engage de façon significative et en tant que démarche devant être considérée à la fois sur les dimensions historique, dynamique, contextuel et unique (Wenger, 2005). Chaque personne vit en effet subjectivement le changement, l'affronte avec son histoire et interagit avec le contexte dans lequel il s'effectue.

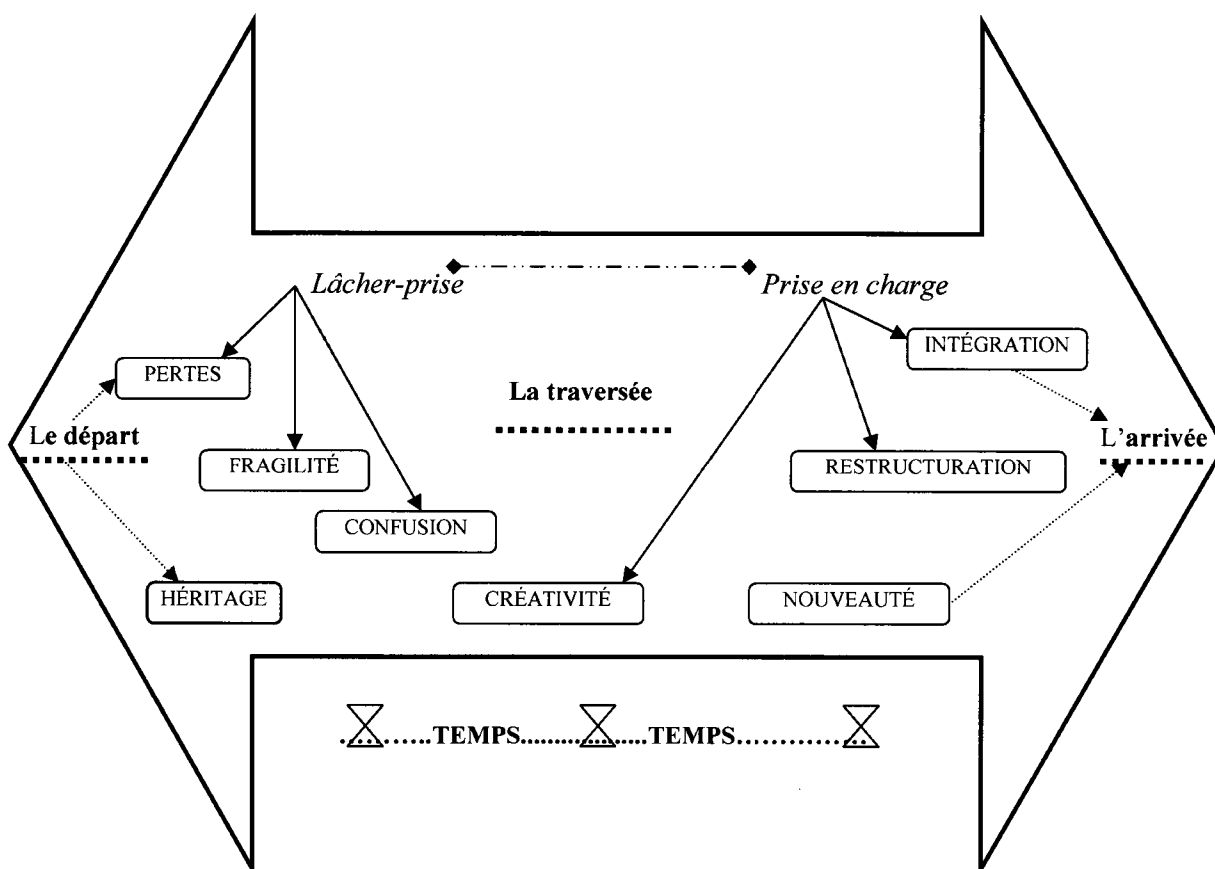
Que dire de la construction de l'identité? L'auteure estime que, au moment où le changement introduit prive la personne de ses repères habituels, cette personne est confrontée à une perte d'identité. Ces repères concernent notamment les relations interpersonnelles établies depuis longtemps, les cadres de référence connus, le sentiment d'appartenance à une structure établie. La construction identitaire se fait à un triple niveau : par rapport à soi, par rapport aux autres et par rapport à son statut social.

3.2 Le processus de la transition

Bien que la phase de transition soit indissociable du changement (Simon, 2004), elle s'en différencie par le fait qu'elle constitue la face cachée, « le processus interne non visible, comme la partie immergée du glacier dont on ne perçoit qu'un infime morceau » (Roberge, 1998, p. 42). Dans les modèles de changement présentés ci-dessus, la transition y apparaît comme étant une phase mais, en réalité, elle-même comporte des sous-étapes, selon certains auteurs qui se sont intéressés à ce phénomène. Bridges (1995) lui attribue 3 phases qu'il nomme « *endings, neutral zone, making a beginning* ». En vue de rendre plus intelligibles ces phases de la transition de Bridges dans la langue française, Roberge (1998) propose les phases d'achèvement, d'essentielle errance, de commencement ou de création. S'appuyant sur les précédents auteurs et contextualisant sur un changement dans le domaine de l'éducation, Simon (2000) attribue 3 phases à la transition : le départ, la traversée et l'arrivée; ou dit autrement, partir, aller vers et arriver. La figure 2 met en évidence ces phases.

Ainsi, selon Simon (*Ibid.*), le départ constitue la première phase de la transition. Il est caractérisé par une forte ambiguïté. Les individus sont partagés entre l'attrait et l'inquiétude que suscite la nouveauté. D'un côté, partir implique des pertes car la personne est obligée de laisser un des morceaux de soi derrière. De l'autre côté, le départ implique que la personne emporte, à l'intérieur d'elle-même, un riche héritage des connaissances et des expériences qui ont contribué à la forger afin de poursuivre son achèvement toujours en devenir. « Ainsi l'être part le cœur à la fois lourd et plein d'espérance, pour aller vers un ailleurs encore inconnu, anticipant non sans une certaine anxiété, un meilleur à venir. » (Simon, 2000, p. 250)

Figure 2
Les phases de la transition (Simon, 2000, p. 256)



La deuxième étape de la transition, la traversée, est considérée comme la plus éprouvante. Entre l'ancien que l'on quitte et le nouveau qui demeure encore fort mystérieux, il existe une zone inconfortable de flottement, de doute, de vide que l'on doit à tout prix traverser. « Avancer vers l'inconnu demande du courage et de l'audace pour dépasser les peurs souvent inavouées. De nombreuses questions et remises en cause jalonnent ce parcours. Aller vers quoi? Pourquoi? Avec qui? Comment? » (Simon, 2000, p. 252). Durant cette éprouvante période d'incertitude,

l'individu se sent particulièrement fragile et vulnérable. Les repères familiers du passé disparaissent et le profil des assises nouvelles se distinguent à peine. Durant ce moment de traversée, les désagréables sensations de la confusion, de la désorientation, de l'incompréhension, de la désillusion et de la solitude s'insinuent à l'intérieur. Le transitant traverse dans le noir une période de chaos où il a le sentiment que la terre lui glisse sous les pieds alors qu'il n'a pas encore identifié à quoi s'accrocher pour ne pas tomber dans un vide terrifiant. Ce n'est pas tant le changement que le lâcher-prise qui fait peur. Affronter cet espace de vide exige de la confiance et le difficile abandon. Paradoxalement, c'est au cœur de ce désarroi profond, seul face à lui-même, que l'être va à la rencontre de son potentiel. Étrangement, au moment où plus rien n'existe, tout devient possible. Ainsi, après avoir expérimenté le lâcher-prise, éprouvé la fragilité et la confusion, l'individu voit émerger une nouvelle étape, celle de la prise en charge, où la restructuration et la créativité font en sorte que les aspirations l'emportent sur les angoisses et permettent d'aborder la nouvelle réalité avec plus de confiance.

La troisième phase est celle de l'arrivée. Après le long et difficile périple, la stabilité s'installe lentement, progressivement, imperceptiblement, jour après jour, au fil des nouvelles relations qui se tissent, au gré des efforts fournis pour acquérir ou développer des compétences nécessaires; grâce à l'appropriation des nouvelles pratiques qui, avec le temps, font moins peur qu'au début de la transition. Toutes les questions sont loin d'être résolues. Cependant le chaos s'atténue au fur et à mesure qu'un nouvel ordre émerge autour d'un noyau central plus riche de sens et d'une identité qui se consolide avec le développement d'un nouveau sentiment d'appartenance.

Quel est l'intérêt de ce modèle? Le changement sur lequel il se fonde peut être désigné comme étant effectivement un changement de paradigme. Il s'adresse à des gens confrontés au changement qui leur fait perdre les repères habituels et questionne certaines dimensions de leur identité, notamment au niveau de leur rôle,

de l'organisation du travail et du rapport à l'autre. De plus, il découle du vécu des acteurs engagés dans une réforme de grande envergure en éducation. Nous le considérons dans notre cadre de référence en posant l'hypothèse que c'est à cela que sont exposés les professeures et professeurs d'université en contexte d'innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiantes et des étudiants.

4. QUESTIONS SPÉCIFIQUES DE RECHERCHE

À partir des écrits qui ont conduit au choix du cadre de référence, il ressort que les personnes engagées dans un changement majeur traversent des étapes dont la plus cruciale est celle de la transition. Comme le dit Simon (2000), la transition, cet ensemble de transformations intérieures que traverse la personne en contexte de changement, comporte des phases et implique la quête de sens et la reconstruction identitaire. La construction identitaire implique une situation de recadrage par rapport à soi, aux autres et à son statut social.

Chez les professeures et professeurs d'université en contextes de changement lié aux innovations pédagogiques, on peut se demander comment ils vivent cette phase délicate qu'est la transition et chercher à comprendre ce qui se passe en ce qui a trait à certains aspects de leur identité professionnelle. Ainsi, notre recherche a comme questions spécifiques les suivantes :

1. Comment des professeures et professeurs d'université engagés dans les innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiantes et des étudiants ont-ils vécu le changement depuis la plongée dans la réalité du nouveau programme jusqu'à la fin d'un cycle de formation de niveau baccalauréat?

2. Quel sens accordent-ils au changement tant en ce qui concerne leur rôle, leurs rapports entre eux et leurs rapports avec les étudiantes et les étudiants qu'en ce qui touche à l'organisation de leur travail?

La présentation de ces questions spécifiques de recherche met fin au chapitre portant sur le cadre de référence qui, rappelons-le, s'articule sur le changement avec ses différentes phases et avec un accent particulier mis sur la cruciale phase de la transition. Ce chapitre a circonscrit l'ensemble des éléments au cœur du questionnement théorique pertinent à notre recherche. Pour sa part, le chapitre suivant sera consacré au cadre méthodologique.

QUATRIÈME CHAPITRE

CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Dans ce chapitre, nous présentons la méthodologie de notre recherche. Le cadre méthodologique est un élément indispensable à toute démarche de recherche dans la mesure où il exprime les stratégies privilégiées par le chercheur pour atteindre les objectifs de sa recherche (Simon, 2000). Dans ce chapitre, nous présentons successivement l'approche et le choix méthodologiques au plan épistémologique, le terrain de notre recherche, les caractéristiques des personnes participant à la recherche, les techniques et instruments de collecte des données, la démarche d'analyse, les stratégies de validation des données et les aspects éthiques et déontologiques

1. APPROCHE ET CHOIX MÉTHODOLOGIQUES

Les problèmes de recherche se présentent sous diverses formes et requièrent différentes méthodes pour les résoudre et ces dernières doivent être sélectionnées en fonction de leur pertinence par rapport au phénomène étudié (Fortin, 1996). Dans cette perspective, notre recherche a pour but de comprendre l'expérience du changement liée au passage du paradigme de l'enseignement à celui de l'apprentissage chez les professeures et les professeurs engagés dans les innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiantes et des étudiants. Comme cette recherche est dans une logique compréhensive, l'approche qualitative est plus appropriée pour l'aborder. On sait en effet que les méthodes qualitatives s'inscrivent

dans le paradigme compréhensif (subjectiviste) et qu'elles ont un parti pris épistémologique de considérer les phénomènes humains comme des phénomènes de sens (Mucchielli, 1996). Dire que les phénomènes humains sont des phénomènes de sens revient à souligner la subjectivité qui leur est inhérente. Comme le dit Morin (1996), « le sens est le produit d'une expression subjective; seul l'individu concerné peut trouver le sens de son travail ou de sa vie, personne ne peut le lui donner (Morin, *Ibid.*, p. 269 dans Simon, 2004).

Étant donné que l'approche qualitative comporte plusieurs orientations, il importe de préciser que l'orientation phénoménologique, en tant que méthode, est privilégiée pour cette recherche pour avoir accès à l'expérience vécue des personnes. La phénoménologie, rappelons-le, est à la fois une doctrine philosophique et une méthode de recherche (Fortin, 2006). Comme pensée philosophique, Fortin dira que l'humain forme un tout avec son environnement, qu'il a un monde et une réalité qui lui sont propres et qu'il ne peut être compris qu'en situation contextuelle. Mucchielli semble s'inscrire dans la même logique et considère que la phénoménologie est fondée sur deux principes philosophiques qui réfèrent au sens :

1. Dans les sciences de l'homme, ce qui compte c'est le sens, car l'homme est un être-en-situation;
2. Ce sens renvoie à des essences et l'on peut atteindre ces formes générales transcendantales qui sous-tendent les phénomènes humains. (Mucchielli, 1983, p. 19)

En tant que méthode de recherche, « La phénoménologie est une démarche inductive qui a pour objet l'étude d'expériences déterminées telles qu'elles sont vécues et décrites par des personnes. Elle vise à comprendre un phénomène, à en saisir l'essence du point de vue des personnes qui en ont fait l'expérience » (Fortin,

2006, p. 29). Elle cherche donc à « comprendre les phénomènes à partir du sens que prennent les choses pour les individus dans le cadre de leur « projet du monde » (Desmet et Pourtois, 1997, p. 23). Paillé renchérit en disant que « le chercheur est interpellé par l'expérience (psychologique ou sociale) telle que vécue par la personne et est moins convaincu par une perspective externe ou un point de vue à la troisième personne de cette expérience » (Paillé, 2007, p. 423). Il s'agit donc de respecter la posture de chaque personne qui a expérimenté un phénomène. Cette phrase prend tout son sens dans le cadre de notre recherche car nous cherchons à accéder au vécu intime et individuel de chaque personne, en essayant de respecter au maximum le sens de son expérience.

2. POSITION DU CHERCHEUR

Dans toute démarche de recherche, il importe pour la chercheuse ou le chercheur de clarifier ses référents épistémologiques. Au cours de notre formation académique et de notre expérience professionnelle, à titre notamment d'assistant de recherche, nous avons eu l'occasion d'utiliser différentes méthodes de recherches référant à diverses postures épistémologiques et poursuivant des objectifs variés. Cela a contribué à forger notre positionnement au plan méthodologique et, de notre point de vue, les positions idéologiques prêchant la suprématie de telle ou telle approche méthodologique (approche quantitative versus l'approche qualitative) sont stériles. Tout dépend vraiment des objectifs que poursuit la recherche. Nous sommes totalement en accord avec Gingras (2004), pour qui « la nature des objets de recherche impose certains types de cheminement, et donc des méthodes, tandis que l'adoption de certaines méthodes conditionne le choix des objets de recherche et la nature des connaissances que l'on en tire. » (p. 40)

Notre étude cherche à comprendre l'univers expérientiel des professeures et professeurs d'université confrontés au processus de changement. Le changement

étant une expérience extrêmement personnelle (Ducros et Finkelsztein, 1986), on entre dans le domaine de la subjectivité humaine. Nous abordons ainsi notre étude avec une méthodologie subjectiviste qui prend en compte cette dimension:

La méthodologie subjectiviste recherche le sens de la réalité sociale dans l'action même où elle se produit, au-delà des causes et des effets observables, mais sans toutefois oublier ceux-ci. Dans cette perspective, l'action humaine n'est pas un phénomène que l'on peut isoler, figer et encadrer sans tenir compte du sens qui l'anime, son dynamisme proprement humain, de l'intention (même inconsciente) des acteurs, de la société. (Gingras, 2004, p. 41)

3. CHOIX DU TERRAIN DE RECHERCHE ET DES PERSONNES PARTICIPANTES À LA RECHERCHE

La présente recherche s'est déroulée dans une université québécoise, plus précisément dans deux programmes de génie électrique et génie informatique au sein d'une Faculté de génie. Le choix de ce site s'explique par le fait que les innovations pédagogiques introduites dans les programmes (apprentissage par problèmes et par projet en ingénierie) sont orientées véritablement vers la professionnalisation des étudiantes et des étudiants sous l'axe des compétences. Nous disons « véritablement » parce que, contrairement à d'autres programmes qui se réclament d'être orientés vers la professionnalisation mais sans remplir les critères qui s'y rapportent (voir notre définition de la professionnalisation), les programmes visés par notre recherche reflètent une grande cohérence tant sur le plan de la planification, de la mise en œuvre que sur celui de l'évaluation. Ces nouveaux programmes ont été orientés vers le développement des compétences des étudiantes et des étudiants. Ils ont diamétralement changé et emprunté une logique inverse à celle qui prévalait dans les anciens. Les pratiques pédagogiques ont aussi changé radicalement, que ce soit au regard de la planification, de la mise en œuvre ou de l'évaluation. Ils ont imposé un virage paradigmatique chez les personnes impliquées dans la formation des étudiantes et des étudiants et, au premier chef, les professeures et professeurs. Ainsi, la

planification doit non seulement se faire en équipe, mais elle requiert une vision programme plutôt qu'une vision cours. La mise en œuvre se fait à travers les unités d'APP et de projets et implique le changement de rôle de la professeure ou du professeur, qui devient entraîneur, guide ou accompagnant (*coach*). Quant à l'évaluation, elle doit viser à s'inscrire dans une trajectoire de développement (vision vidéographique) et non dans un contexte d'impulsions occasionnelles de mesures de connaissances (vision photographique)

Pour choisir les personnes participantes à la recherche, un critère général de sélection a été appliqué, à savoir que l'étude s'adresse aux professeures et aux professeurs qui ont vécu l'expérience du changement pédagogique pendant la période de formation de la première cohorte de baccalauréat en génie électrique et en génie informatique. Leur participation s'est faite sur une base volontaire. Des critères spécifiques, comme le fait de faire partie ou non de l'équipe initiatrice de l'innovation et l'expérience dans l'enseignement, ont été pris en compte afin d'accéder à un large éventail d'expériences. Ainsi, notre recherche étant qualitative, elle recourt à un échantillon non probabiliste, dont la taille est déterminée sur la base d'actions permettant d'atteindre le but de l'étude et non sur des évaluations statistiques comme en recherche quantitative (Fortin, 2006). En particulier, dans le cas d'une étude phénoménologique comme la nôtre, la chercheuse ou le chercheur doit s'assurer que les personnes participantes sont des gens qui ont effectivement vécu le phénomène (Creswell, 1998; Moustakas, 1994 dans Creswell, 1998). En substance, toute étude phénoménologique implique ceci :

To determine what an experience means for the persons who have had the experience and are able to provide a comprehensive description of it. From the individual descriptions, general or universal meanings are derived, in other words, the essences of structures of the experience.
(Moustakas, 1994, dans Creswell, 1998, p. 53-54)

Ainsi, nous avons pu constituer un échantillon de huit participants (tous étaient des hommes) ayant vécu le phénomène visé par notre recherche et dont les caractéristiques apparaissent dans le tableau 4. Il importe de signaler cependant que le choix des participants a été facilité par les responsables des programmes de génie informatique et de génie électrique, qui nous ont donné une liste de personnes qui ont été impliquées dans l'implantation de l'innovation. Cet échantillon constitue un nombre raisonnable car, en recherche qualitative, le nombre de personnes participantes est généralement petit, soit 6 à 10 (Fortin, 2006; Creswell, 1998). Avec un tel nombre de personnes participantes, nous répondons au critère de la saturation, moment lors duquel la chercheuse ou le chercheur réalise que de nouvelles informations n'apparaissent plus (Desmet et Pourtois, 1997) ou que « l'ajout de données nouvelles dans sa recherche n'occasionne pas une meilleure compréhension du phénomène étudié » (Mucchielli, 1996, p. 204). Une fois le choix des participants effectué, nous nous sommes rendus à leurs bureaux respectifs pour nous présenter d'abord et ensuite leur présenter une lettre les invitant à participer volontairement à notre recherche et un formulaire de consentement. Par la suite, un rendez-vous a été pris pour l'entrevue selon leur disponibilité. Toutes les entrevues ont été réalisées entre le 18 octobre 2006 et le 11 janvier 2007, aux bureaux des professeurs à des heures convenues. La lettre d'invitation figure à l'annexe 3.

Tableau 4
Caractéristiques des participants

Caractéristiques Participants	Expérience professionnelle dans l'enseignement universitaire		Implication dans la réflexion sur la réforme	Période de prestation dans le nouveau programme (en nombre d'années)	Attitude initiale face à l'innovation
	De 10 à 19 ans	20 ans et plus			
Baki		√	oui	4	+
Dori		√	oui	4	+
Lamda		√	oui	4	+
Mugozi		√	oui	4	+
Tamara		√	oui	2	+
Kanani	√		non	4	+
Letourneau	√		non	4	-
Hubert	√		non	4	+/-

À l'analyse du tableau, on se rend compte que les cas Baki, Dori, Lamda, Mugozi et Tamara ont plus de vingt ans d'expérience d'enseignement universitaire et se sont impliqués dans le processus de réflexion ayant conduit à l'innovation. On constate aussi que les cas Kanani, Letourneau et Hubert ont une expérience d'enseignement se situant entre 10 et 19 ans, mais n'ont pas été impliqués dans le processus de réflexion ayant conduit à la réforme. Enfin, il importe de signaler que pour ce qui concerne l'attitude face à l'innovation, à part Hubert qui était perplexe et Letourneau qui était contre, les autres participants avaient une attitude favorable.

4. MÉTHODE DE COLLECTE DE DONNÉES

Pour recueillir les données, nous avons eu recours à l'entrevue avec les professeurs répondant aux critères susmentionnés. En effet, l'entrevue est la technique appropriée pour une recherche de type phénoménologique (Creswell, 1998). Plus précisément, la collecte des données s'est faite au moyen de l'entrevue semi-dirigée que Savoie-Zajc (2003) définit de la façon suivante :

L'entrevue semi-dirigée consiste en une interaction verbale animée de façon souple par le chercheur. Celui-ci se laissera guider par le rythme et le contenu unique de l'échange dans le but d'aborder, sur un mode qui ressemble à celui de la conversation, les thèmes généraux qu'il souhaite explorer avec le participant à la recherche. Grâce à cette interaction, une compréhension riche du phénomène sera construite conjointement avec l'interviewé. (p. 296)

Par ailleurs, comme le stipulent Mayer et Ouellet (1991), avec l'entrevue semi-dirigée, la chercheuse ou le chercheur utilise un guide d'entretien qui permet de centrer les propos de la narratrice ou du narrateur sur certains thèmes limités par l'objet de recherche. Nous avons utilisé comme instrument un guide d'entrevue dont les avantages sont multiples puisqu'il permet, selon Paillé (1991), d'entrevoir les limites à l'intérieur desquelles s'effectue l'entrevue, ce qui a pour effet de rendre celle-ci plus prévisible, et par conséquent contrôlable. Il permet aussi, selon le même auteur, d'éviter au chercheur de se retrouver, après ses entrevues, avec trop d'informations disparates et pratiquement impossibles à traiter. Dans le cadre de notre recherche à posture phénoménologique, les questions étaient quand même assez ouvertes. Nous avons le souci que ces questions permettent de relancer le sujet pour avoir accès à son expérience vécue et la plus intime pour lui. Ceci nous demandait évidemment d'adopter une position empathique au cours de l'entrevue.

Le guide d'entrevue a été validé avec un professeur du Département de génie mécanique auprès de qui une entrevue d'une heure trente minutes a été effectuée. L'analyse de cette entrevue a permis au chercheur de reformuler certaines questions et d'en ajouter quelques autres au guide d'entrevue définitif. Par ailleurs, les rencontres du chercheur avec l'équipe d'encadrement ont contribué à l'enrichissement et à la clarté du guide. Avec chaque professeur, l'entrevue a duré entre une heure trente minutes et deux heures. Soulignons que l'entrevue commençait toujours par une consigne suffisamment large et offrant plus de liberté au professeur pour avoir le maximum d'informations possibles. Toutes les entrevues ont été

enregistrées sur bande audio. Bien évidemment, l'entrevue commençait après avoir fait signer le formulaire de consentement.

S'agissant des thèmes d'entrevue, ils sont en lien avec le vécu et le sens du changement par rapport aux dimensions rôle, organisation du travail, rapports professeurs-professeurs, rapports professeurs-étudiants. La dimension temporelle du changement a été prise en compte pour les différents thèmes afin de saisir les différentes phases de la transition, cette étape cruciale du changement.

Voici, à titre d'exemples, le type de questions qui étaient posées en lien avec les thèmes indiqués ci-dessus : Le professeur peut-il nous raconter comment il voyait sa tâche comme professeur avant la réforme du programme? Le professeur peut-il nous raconter comment il a vécu l'annonce de l'introduction de la réforme? Le professeur peut-il nous parler de son vécu dans la première année d'implantation de la réforme? Le professeur peut-il nous parler de son vécu dans la deuxième année et dans la troisième année d'implantation de la réforme? Après avoir passé à travers tout un cycle de formation, le professeur peut-il nous parler de comment il voit les changements occasionnés par la réforme? Le professeur peut-il nous parler de ce que le changement a exigé pour qu'on en arrive à asseoir la réforme? Le canevas d'entrevue détaillé est présenté à l'annexe 2.

5. DÉMARCHE D'ANALYSE

Analyser les données consiste à trouver un sens aux données recueillies et à démontrer comment elles répondent à la question de recherche formulée progressivement par le chercheur (Deslauriers et Kérisit, 1997). L'analyse des données s'est faite en trois étapes principales : (1) la transcription mot à mot des entrevues, (2) l'examen phénoménologique des données débouchant sur la

présentation des récits phénoménologiques (Paillé et Mucchielli, 2003) et (3) le regard méta-analytique des différents récits.

5.1 La transcription mot à mot des entrevues

D'entrée de jeu, signalons qu'après chaque entrevue, une transcription était faite au cours de la semaine qui suivait. Les quatre premières entrevues ont été transcrites par le chercheur lui-même. Pour les quatre autres entrevues, leur transcription a été faite par une autre personne payée par le chercheur. Pour s'assurer que la transcription ait été faite mot à mot, le chercheur a réécouté toutes les entrevues en même temps qu'il corrigeait les possibles erreurs.

5.2 L'examen phénoménologique des données

Après la transcription des entrevues, l'étape suivante a été de procéder à leur analyse proprement dite pour en extraire les éléments phénoménologiquement significatifs en procédant à l'examen phénoménologique. Selon Paillé et Mucchielli (*Ibid.*), l'examen phénoménologique des données est un exercice à la fois de lectures, d'annotation et de reconstitution. Sur le plan de la lecture, ces auteurs avancent l'importance de l'imprégnation préalable des données à la suite de plusieurs lectures permettant de parvenir à une certaine stabilité de l'horizon de compréhension, comme en témoignent leurs propos suivants :

L'examen phénoménologique des données, c'est l'écoute initiale complète et totale des témoignages pour ce qu'ils ont à nous apprendre, avant que nous soyons tentés de les « faire parler. » Cet examen consiste ainsi à donner la parole avant de la prendre soi-même. La parole n'est pas qu'une succession de mots, elle est aussi un pouvoir, elle a donc la capacité de mouvoir. Elle appartient d'abord à l'acteur, elle est l'occasion pour lui d'une action sur le monde. Il ne peut y avoir analyse de phénomène sans la

prise en compte du sujet et surtout de son intention de communication.
(p. 70)

S'inspirant de cette orientation, le chercheur a dû faire trois lectures pour chaque entrevue avant de procéder à la délimitation des unités de sens mot à mot. En effet, « le meilleur outil d'analyse est encore la lecture, la relecture et la re-relecture des notes prises au cours des observations et des entrevues » (Deslauriers, 1991, p. 81). Une telle procédure a permis au chercheur de développer une certaine sensibilité aux données et de s'imprégner de la trame de fond pour chaque entrevue. Pour ce qui est de l'annotation, les auteurs précités considèrent comme première étape d'analyse proprement dite celle consistant « à synthétiser en marge du texte l'essence du témoignage livré à partir de questions simples telles celles-ci : Qu'est-ce qui est avancé, exprimé, mis de l'avant? Quel est le vécu explicité à travers ces propos? » (Paillé et Mucchielli, 2003, p. 73). Sur cet aspect, le chercheur a procédé de la sorte (synthèse en marge du texte, l'essence du témoignage) aux trois premières entrevues alors qu'il a utilisé le logiciel d'analyse N-vivo 1.3 pour les cinq entrevues restantes pour faciliter le travail. Bien que le logiciel nous ait facilité le travail de délimitation des unités de sens, une limite s'est vite imposée à nous lors de l'élaboration des récits phénoménologiques. Nous nous sommes retrouvé, à l'impression, avec des unités de sens mais sans l'âme des entrevues. En d'autres termes, le fil conducteur de l'entrevue de chaque participant n'était plus présent.

Nous avons alors décidé de procéder autrement, en faisant une analyse minutieuse et attentive de chaque entrevue, avec une attitude phénoménologique « qui consiste, d'une part, à mettre le plus possible entre parenthèses les préconceptions à propos du phénomène, d'autre part, à se situer strictement au niveau de ce qui se présente, tel qu'il se présente » (Paillé et Mucchielli, 2003, p. 72). Nous avons alors formulé et écrit en marge du texte ce qui ressortait de chaque unité de sens. La formulation était faite dans un langage proche de celui utilisé par le sujet et, cette fois-ci, nous étions en contact visuel permanent avec l'entrevue, ce qui nous

permettait d'avoir tout le temps à l'esprit le fil conducteur de l'entrevue. Quand est arrivé le moment de construire les récits phénoménologiques, soit l'étape de reconstitution des données, nous avons essayé de constituer le récit du vécu de chaque personne à partir des annotations formulées de façon très proche du langage du sujet et en essayant de mettre en pratique l'attitude empathique comme si c'était le participant qui se racontait au « je ». Une telle façon de faire s'inscrit dans la droite ligne de ce que les auteurs précités appellent la troisième étape de l'examen phénoménologique et qui consiste à :

Reconstituer le cas à l'étude sous la forme, cette fois, d'un texte suivi indépendant du corpus. L'exercice consiste à lier par un récit les éléments les plus phénoménologiquement probants de l'entretien. La logique essentielle mise de l'avant par l'acteur est dégagée le plus fidèlement possible. Le texte produit doit permettre de faire l'expérience intime de la perspective émique, c'est-à-dire la perspective de l'acteur. (*Ibid.*, p. 75)

Nous avons alors pu avoir 8 récits phénoménologiques de 5 à 7 pages chacun et traduisant l'expérience intime de chaque professeur. Vient alors l'étape délicate de la validation de nos analyses. Dans une recherche de type phénoménologique, il importe de s'assurer de la validité des analyses. Selon Polkinghorne (1989, dans Creswell, 1998), pour juger de la qualité d'une étude phénoménologique, le chercheur doit se poser les cinq questions :

1. *Did the interviewer influence the contents of the subjects' descriptions in such a way that the descriptions do not truly reflect the subjects' actual experience?*
2. *Is the transcription accurate, and does it convey the meaning of the oral presentation in the interview?*
3. *In the analysis of the transcriptions, were there conclusions other than those offered by the researcher that could have been derived? Has the researcher identified these alternatives?*

4. *Is it possible to go from the general structural description to the transcriptions and to account for the specific contents and connections in the original experiences of the subjects?*
5. *Is the structural description specific or does it hold in general for the experiences in other situations?* (p. 208).

Comme chercheur, nous avons gardé ces questions à l'esprit tout au long de la démarche d'analyse. Ces questions nous invitaient à une prise de conscience des biais que nous pourrions imposer aux résultats de notre recherche pour pouvoir en limiter les effets. Comme le dit Laperrière (1997), le chercheur doit donc faire montre d'une certaine rigueur soutenue par une solidité des liens entre ses interprétations théoriques et ses données empiriques. Comment alors avons-nous procédé pour valider nos analyses? Concrètement, nous avons effectué une relecture de chaque entrevue et de chaque récit phénoménologique correspondant afin de déterminer si la trame expérientielle de chaque personne était sauvegardée malgré l'exercice de réduction qu'imposait l'analyse phénoménologique. Nous prenions un temps de recul d'environ deux semaines pour apprécier cette concordance. Comme autre moyen de validation de nos analyses, nous avons pu par ailleurs, compter sur l'expertise des membres de notre équipe d'encadrement, en particulier de notre codirectrice de thèse, qui avait une connaissance pratique très poussée de l'analyse phénoménologique et qui nous a accompagné tout au long de la démarche d'analyse. De même, pour nous assurer que la présentation des récits était adéquate, nous avons soumis deux de nos récits à un professeur dont l'expertise en recherche qualitative est très reconnue. Celui-ci nous a assuré que les récits étaient présentés selon les règles de l'art. La phase cruciale de la validation a été l'envoi des récits phénoménologiques par courriel aux participants. Ces récits étaient accompagnés d'une lettre qui les invitait à valider le contenu et de proposer des modifications si nécessaires. La lettre apparaît à l'annexe 4. Cette démarche était impérative car les personnes avec lesquelles nous nous sommes entretenu constituent une des sources les plus logiques de corroboration des résultats (Bachelor et Joshi, 1986; Lincoln et Guba, 1985). Comme réactions aux récits, quatre des huit participants ont jugé que les récits reflétaient parfaitement leurs

vécus, tels qu'ils les avaient racontés pendant l'entrevue et n'ont apporté aucune modification, une personne a modifié le sens d'une phrase, une autre personne a ajouté un paragraphe de trois lignes, les deux autres restant ont corrigé quelques erreurs de frappe et de syntaxe. Ainsi, ces personnes, en tant qu'acteurs ayant vécu la situation, ont pu corriger les erreurs et même enrichir les aspects qui avaient été omis. Nul doute qu'une telle démarche augmente la crédibilité des résultats, en d'autres termes la validité de signifiante (Pourtois et Desmet, 1997).

6. ÉTHIQUE ET DÉONTOLOGIE DE LA RECHERCHE

La présente étude se veut conforme aux principes directeurs de l'évaluation déontologique des projets de recherche à l'Université de Sherbrooke impliquant les sujets humains. Ces principes touchent à l'intégrité scientifique impliquant un protocole scientifique valide, à l'autonomie de la personne (liberté de participer ou non), au consentement libre et éclairé (sans contrainte, coercition ou influence excessive) et à l'intégrité de la personne (bénéfices importants et risques très minimes). Un formulaire de consentement a été adressé aux professeurs qui ont accepté de participer à la recherche. Afin de préserver l'anonymat, les personnes participantes se sont vues accorder des pseudonymes. Par ailleurs, nous avons présenté le dossier de demande d'évaluation déontologique au comité d'éthique en éducation et sciences sociales. L'attestation de conformité aux principes éthiques obtenue auprès dudit comité et le formulaire de consentement se retrouvent respectivement aux annexes 1 et 3.

La présentation de cette section relative aux dimensions éthiques clôture notre chapitre portant sur le cadre méthodologique. Le chapitre suivant est consacré à la présentation des résultats issus de notre démarche d'analyse.

CINQUIÈME CHAPITRE

PRÉSENTATION DU TRAITEMENT PHÉNOMÉNOLOGIQUE DES DONNÉES

Ce chapitre présente, dans un premier temps, les différents récits qui résultent de l'examen phénoménologique mot à mot des entrevues réalisées auprès des participants. Chaque récit reflète l'expérience intime de chaque professeur en génie ayant vécu du changement lié à l'implantation des nouveaux programmes axés sur le développement des compétences des étudiants. Pour traduire l'expérience intime, nous avons choisi d'utiliser le plus possible le langage des professeurs. Ainsi, la redondance qui apparaît à certains niveaux des récits témoigne d'insistances particulières chez certains. Dans un deuxième temps, nous concluons le chapitre par le dégagement de ce qui particularise la trame expérientielle de chaque personne participante.

1. PRÉSENTATION DES RÉCITS PHÉNOMÉNOLOGIQUES

1.1 Récit Baki

J'ai à mon actif plusieurs années d'expérience dans l'enseignement comme professeur et responsable administratif. La qualité de l'enseignement a toujours constitué une vive préoccupation depuis que je suis professeur. Au début de ma

carrière, lorsque que je faisais la recherche, je sentais un tiraillement de faire la recherche qui n'était pas directement applicable à l'enseignement.

Dans mes premières années d'enseignement, je rêvais de mieux transmettre les connaissances que les professeurs qui m'avaient enseigné. Ce rêve ne s'est jamais concrétisé, mis à part le fait que j'avais de bons rapports avec les étudiants, qui appréciaient mes prestations. En effet, mon rêve s'est vite brisé parce que les résultats des étudiants à mes examens étaient toujours décevants et frustrants. J'ai perdu mes illusions et j'ai remis en question ma façon de procéder. Même si je changeais mes notes de cours et mes explications, la situation ne s'améliorait pas pour autant. Ma vision de l'enseignement a donc changé. J'ai cherché à amener les étudiants à être plus actifs dans leur processus d'apprentissage.

Quand la réforme est arrivée, j'étais loin d'être surpris, j'étais partie prenante du projet, membre du noyau à l'origine du processus. Je n'ai pas vécu de deuil du tout. Ça faisait longtemps que j'avais vécu mon deuil, dans le sens où ce que je faisais ne marchait pas. Cependant, j'ai trouvé très exigeant le cheminement pendant la phase d'exploration et d'interrogation de la réforme. Il faut savoir qu'avant septembre 2001, début de la mise en œuvre, il y a eu un cheminement qui a duré quasiment quatre ans. Pendant ce cheminement, il a fallu se demander quelles étaient les compétences visées à la fin du programme, quelles méthodes pédagogiques on utiliserait. Pendant cette étape, j'ai passé alternativement de l'enthousiasme au découragement parce que ça n'avancait pas vite. La grande difficulté a été les temps morts entre les coups qu'on a donnés au processus pour avancer. On a passé de longues périodes de presque quatre mois sans qu'il se passe absolument rien et, après, on relançait le processus jusqu'à temps que ça accroche. Par la suite, on se mettait à l'œuvre de façon plus soutenue. C'était très difficile à vivre parce qu'on a eu parfois comme impression qu'on n'y arriverait jamais. Même pour arriver à définir les compétences terminales du programme, ça nous a pris beaucoup de temps. Quand on

regarde aujourd'hui le résultat auquel on est arrivé, on se demande comment ça nous a pris autant de temps pour accoucher finalement une page.

Moi j'étais un de ceux qui voulaient changer les choses et puis il fallait entraîner tous les professeurs du département à suivre le projet. Savoir ce qu'on voulait, définir les compétences et la méthode pédagogique, c'était un long processus. On a donc passé par des périodes ensoleillées et des périodes de désert assez importantes. Heureusement, il y a eu un petit noyau de base et un leadership de la direction du département qui poussaient et entraînaient les autres professeurs dans le courant pour avancer.

Quand est venu le moment d'implanter concrètement le projet, moi j'étais sur le front comme coordonnateur de la première session. En termes imagés, je dirais qu'à cette première session j'ai *tripé*! De démarrer cette réforme là, ça a été peut-être le plus beau projet que j'ai vécu dans ma carrière. Évidemment j'avais la chance d'être dans une équipe professorale de session. On se tenait, on ne savait pas dans quoi on s'embarquait, c'était comme *on y va, go là, puis c'est parti là!* On était quasiment en temps réel dans notre matériel pédagogique parce qu'il a fallu développer du nouveau matériel pédagogique. Donc on était quelques jours, quelques semaines en avance sur les étudiants et c'était tout. On n'avait pas du tout la sécurité, on ne savait absolument pas quels seraient les résultats que ça donnerait. Ça n'avait jamais été fait à notre connaissance dans aucune faculté de génie. On s'est inspiré de médecine, mais on avait rajouté plein de choses par rapport à médecine. C'était comme *go on y va* mais c'était tripant. Pour moi, ça a été une première session euphorique de voir aussi en temps réel qu'est-ce qui se passait chez les étudiants, voir ce qu'on n'avait jamais vu : pouvoir leur donner la parole, les écouter, voir leur progression, voir passer par des périodes de doute où ça marche et où on se dit qu'on est en train de se casser la gueule, et voir des moments où on se dit « oui ça marche, écoutez les étudiants parler, regardez-les arriver dans le corridor ». C'était euphorique! Mais il y avait beaucoup de stress, d'une part, parce que j'étais

responsable de cette activité et de cette session là et je voulais que ce soit un succès, et, d'autre part, parce que c'était de l'inconnu. Donc c'était très très stressant, mais à la fois stimulant. Il y avait derrière ça une dose d'adrénaline. Je comparerais cela quasiment à un athlète qui s'en va aux jeux olympiques, qui s'est préparé mais qui ne sait pas ce qui l'attend puis quand il arrive il court. C'était aussi très stimulant de voir que les rapports avec les étudiants changeaient. On les prenait en petits groupes, on les connaissait beaucoup mieux qu'avant et on était capable de dépister rapidement en temps réel ceux qui se trouvaient en difficulté et qui avaient besoin d'aide. C'était comme avoir du feedback en temps réel et on n'était pas habitué à ça. Pour moi et mon équipe professorale, cela nous insécurisait, d'une part, mais, d'autre part, ça nous aidait à nous réaligner dans les rencontres qu'on avait avec eux. Ça permettait aussi d'aligner le tir et de nous apporter des explications sur des choses qu'on avait entendues ou qu'on entendait dans les corridors parce qu'on n'avait pas l'habitude d'entendre des étudiants parler dans le corridor entre eux. On n'avait pas non plus l'habitude de les voir dans les salles se réunir et s'expliquer les affaires entre eux.

Par ailleurs, je me réjouissais de faire partie d'une équipe professorale rassurante : une bonne équipe cohésive qui se réunissait souvent, qui s'entraidait, se soutenait et partageait les bons et les mauvais coups. Je me réjouissais aussi du fait qu'au niveau de l'organisation du travail, je n'ai pas eu à jongler avec la dimension recherche. En effet, c'était plus facilitant de me consacrer à la réforme d'autant plus que j'étais dégagé d'enseigner dans l'ancienne cohorte. Par contre, c'était stressant de produire du nouveau matériel pédagogique en temps réel et puis de faire de la prestation en même temps. Donc, il fallait tout faire parce qu'on n'avait pas eu assez de temps pour préparer du matériel pédagogique. Ce qui était aussi difficile à vivre, c'était l'incertitude du succès les premières semaines ou les premiers mois couplée au stress généré par la gestion du stress chez les étudiants de la 1^{re} cohorte, stress entretenu par les collègues de l'ancien programme et les parents ingénieurs qui dénigraient la nouvelle méthode pédagogique. Il a fallu donc gérer ça aussi au niveau

des étudiants « comme quoi oui c'est faisable, on sait ce qu'on fait, on n'est pas dans le champ gauche, croyez-nous ».

C'est donc tout ce climat d'insécurité chez les jeunes qu'il fallait gérer. Il fallait les convaincre que oui ils étaient capables de le faire avec une somme de travail correct et non pas travailler comme des malades. C'était une période intense. Néanmoins, malgré l'intensité du stress généré, il n'a jamais été question de découragement. C'était plutôt du réajustement. Je suis toujours resté avec le *feeling* que ça pouvait marcher avec rajustement et jamais je ne me suis dit *c'est terminé on est dans le champ gauche*. Ma conviction a été renforcée par l'enthousiasme progressif des étudiants à s'embarquer dans le nouveau programme à telle enseigne que j'ai vécu la deuxième année de la réforme de façon plus sécurisée. Je l'ai vécu d'une façon plus relaxe, avec beaucoup moins de stress et avec plus de certitude que oui ça fonctionnait. On avait déjà une première promotion dans le canal comme démonstrateur rassurant que ça marchait et cela atténuait le stress à gérer chez les étudiants de la deuxième promotion. La poussière tombait tranquillement, ça fonctionnait, on était sur la bonne voie. J'étais très convaincu que ça marchait et on faisait plus du raffinement, des réajustements par rapport à ce qu'on avait recueilli comme feedback chez les étudiants. On pouvait agir sur des choses qu'on avait pointées avec l'étudiant alors qu'avant on était comme un beau couvercle. Ils étaient en régime permanent de travail, ce n'était plus comme avant où on les faisait subir deux impulsions par session. Ils étaient à l'œuvre continuellement et obligés de produire, ce qui n'était pas le cas avant. Il a même fallu les ralentir et leur dire : « Vous travaillez trop ». Dans toute ma carrière, je n'avais jamais vu une situation où on dit aux étudiants : « Vous travaillez trop. » Habituellement c'est comme l'inverse.

Actuellement, je n'ai plus le stress que j'avais au début, je n'ai plus l'interrogation que j'avais au début : « ça marche-tu, ça marche-tu pas? » Je sais que ça marche, mais il faut que ça continue à marcher et qu'on améliore. On a du bon feedback de la part des employeurs des stagiaires. Je suis très enchanté par la capacité

des étudiants de devenir autonome et de se prendre en mains, le climat de collaboration qui s'est instauré, l'absence de compétition comme on l'avait connue dans les années passées et la preuve aussi qu'ils peuvent apprendre sans leçon magistrale.

Je suis très satisfait des résultats et je suis convaincu qu'on a une bonne qualité de formation. Je reconnais cependant qu'il y a des aspects à améliorer. Entre autres, il faut que toute l'équipe professorale du département au complet soit convaincue et qu'on aille tous dans le même sens. Et ça ce n'est pas encore fait dans mon esprit. C'est encore boiteux pour certains aspects, notamment la leçon magistrale. Il y a des profs qui sont encore convaincus qu'une bonne leçon magistrale est ce qu'il y a de mieux, donc qui font l'APP déguisé en autre chose. Aussi chez les étudiants, l'insécurité est présente au niveau des mathématiques. Ils ont l'impression de ne pas maîtriser les mathématiques. C'est vrai qu'ils ne maîtrisent pas les mathématiques, mais c'était vrai aussi dans l'ancien programme, donc même avec leçon magistrale. Donc cela n'a pas changé, c'est comme resté pareil, ça existait des deux côtés mais c'est comme si les traumatismes de leur formation antérieure les poursuivaient. Je ne vois pas à court terme comment on peut améliorer la formation en mathématiques. On essaie des choses mais ça ne donne pas de meilleurs résultats. Ça c'est comme un gros point noir dans le programme, mais c'était là avant, ce n'est pas apparu avec le nouveau programme. Aussi, je pense qu'il y a le danger qui nous guette aussi de tomber dans la routine comme on était dans la leçon magistrale avant, c'est-à-dire « on ramassait notre matériel pédagogique, on s'en allait en classe, on faisait nos petites trois heures, on revenait, on remettait notre matériel sur la tablette, on continuait en faisant d'autres choses ». On se rend compte qu'après quatre ans, aller dans une rencontre de tutorat ça devient comme routinier. Animer les procédurales, c'est comme routinier. Ça veut dire qu'il faut que je me fouette un peu pour ne pas tomber dans la routine. En d'autres termes, à force de répéter, ça devient routinier et il faut faire attention. Il faut rester vigilant et s'orienter étudiant. S'orienter étudiant parce que, comme professeur, on accepte mal les silences, on

aimerait donner les réponses, on pose des questions puis on aimerait donner les bonnes réponses. Et quand les étudiants ne donnent pas les bonnes réponses, au lieu de les retourner à l'étude, on aime bien donner les bonnes réponses pour en finir et passer à autre chose. Mais on tombe dans le vieux pattern de la leçon magistrale. C'est ça le danger qui nous guette, je pense, de vouloir régler le plus rapidement possible puis donner les bonnes réponses.

Malgré tous ces aspects qui restent à revoir, je suis très content des apprentissages réalisés. Maintenant je suis beaucoup plus informé que je ne l'étais avant sur toutes les recherches en éducation. En effet, avant qu'on se lance dans l'idée de faire la réforme, je m'intéressais à la pédagogie mais j'avais autre chose à faire, je ne lisais pas ou je lisais ce qui me tombait sous la main. Je m'intéressais aux congrès en éducation en ingénierie, mais pas en éducation pour l'éducation. Le jour où on s'est lancé dans la réforme, où on a dit on va faire de l'APP, là je me suis mis à lire là-dessus. Depuis ce temps, je pourrais dire que je fais de la recherche en éducation. Je m'y intéresse beaucoup, je continue à lire tout ce qui se publie et qui touche de près à l'APP, donc des volumes sur l'éducation que je n'avais pas avant. Je suis plus sensibilisé à la recherche en éducation, aux résultats que d'autres professeurs ont avec des méthodes semblables aux nôtres, surtout le questionnement sur l'APP. Je suis content aussi d'appartenir à une équipe professorale qui a plus de cohésion en termes d'interrogations pédagogiques qu'elle en avait avant. C'est un changement majeur d'après moi. Avant, chacun faisait sa petite affaire, chacun avait ses cours et ne se préoccupait pas trop de ce qu'il y avait avant et de ce qui s'en venait après.

En définitive, je peux dire que je me qualifierais aujourd'hui de formateur. Je me vois plus comme un aide, comme vraiment un tuteur qui essaie d'amener les étudiants à devenir autonomes dans les apprentissages, de les aider à progresser dans leurs stratégies d'apprentissages et dans leurs processus métacognitifs. Je me vois beaucoup plus comme ça que comme un transmetteur de connaissances.

1.2 Récit Dori

Je suis professeur depuis plusieurs années. J'ai une longue expérience d'enseignement, de développement de programme et d'administration. Je fais partie de l'équipe qui a initié la réforme. Ma philosophie de l'enseignement a beaucoup évolué dans ma carrière. Au début, je n'avais pas de formation en pédagogie particulière. J'avais une formation d'ingénieur et de chercheur et mon expertise pédagogique se limitait à ce que j'avais vécu en tant qu'étudiant durant mes études universitaires, avec parfois de très bons professeurs qui faisaient très bien l'exposé magistral, qui savaient bien captiver l'attention des étudiants et aussi avec des professeurs qui étaient un peu plus distants de leur groupe, où c'était plus difficile. Quand je suis arrivé au département, j'ai reproduit ces modèles au meilleur de ma connaissance. Au cours des années, je me suis rendu compte que certaines actions que je faisais étaient plus ou moins efficaces en termes de résultats chez mes étudiants. Les perceptions des étudiants dans les évaluations n'étaient pas toujours ce à quoi je m'attendais. C'est une des raisons qui a été à l'origine du développement du volet pratique par les projets. Je dois dire, cependant, que dans ma perception, la dimension pratique a toujours été présente. Il a toujours été important que l'étudiant puisse aller jusqu'au bout dans un domaine particulier pour arriver à une réalisation en ingénierie, soit un laboratoire qui fonctionne, soit un logiciel qui fonctionne et que tous les concepts qui sont appris par l'étudiant concourent à cette réalisation, même s'il s'agissait des mathématiques. C'était rare que l'on fasse des enseignements mathématiques où le seul objectif était simplement la démonstration de quelques théorèmes. Cependant, on était loin de l'apprentissage par problèmes qui est arrivé avec la réforme.

Lorsque le département a adopté l'idée d'aller vers une réforme majeure, on était arrivé à la conclusion que « l'approche projet » en soi ne suffisait pas et qu'il fallait aussi changer l'enseignement magistral à cause des lacunes importantes que l'on constatait à ce niveau. Il a fallu discuter pour adopter l'idée d'avoir une forme

d'enseignement différente. À l'époque, on avait proposé un modèle où les unités d'enseignement supportaient le projet que les étudiants avaient à faire. Par la suite, on a décidé que seule une équipe d'enseignement se ferait un modèle et que ces unités d'enseignement allaient intégrer l'équivalent des différents cours traditionnels. Ce n'était pas facile de convaincre le département d'adopter cela, il y a eu de bonnes discussions sur l'opportunité de l'approche. Personnellement, je sentais un certain niveau d'anxiété lié au fait qu'on n'était pas certain de la viabilité de la direction qu'on prenait : on se demandait si on n'allait pas vers des risques ou des problèmes.

Quand le nouveau programme a débuté, la situation était difficile. La première année a été très lourde pour moi et pour toutes les personnes qui ont assumé la première année. Ce n'était pas facile, c'était un changement de paradigme qui m'a fait perdre un cadre de référence qui était assez confortable avant. J'étais habitué à un enseignement structuré selon la matière plutôt que selon les compétences. J'avais un format mieux réparti dans une session ou une année, où les étapes de travail étaient prises avec moins d'intensité sur une période un peu plus prolongée. C'était plus rassurant, l'étudiant était passif, on pouvait s'ajuster en cas de problème, on avait le contrôle parfait sur le contenu du cours, sur ce qui se passait, sur ce qu'on expliquait. Dans le nouveau système, on perdait plusieurs de ces références-là. Même si le programme était établi, beaucoup d'initiatives allaient dans les mains des étudiants. Quand un tutorat avait lieu, le rôle du professeur était de valider, corriger des conceptions erronées, mettre sur la voie et guider. Beaucoup d'études personnelles se faisaient en dehors de la classe et le professeur n'était pas toujours témoin direct de l'apprentissage de l'étudiant, sauf à certaines activités de type procédural ou de laboratoire ou dans les tutorats de clôture et de fermeture. Je dois l'avouer, la perte de mon cadre de référence traditionnel a été insécurisante. Je reconnais vraiment que ça demande une adaptation pour admettre qu'il y a des choses qu'on ne contrôle pas. Dans la pratique réelle, c'était difficile d'arriver à livrer tout ce qu'il fallait livrer à temps, de rendre le programme opérationnel, d'écrire le matériel, de monter les activités de laboratoire. On était dans le mode survie, on se demandait

constamment « Est-ce que le système marche? ». En effet, on ne pouvait pas se contenter d'un enseignement conceptuel uniquement avec les activités d'apprentissage par problèmes et par projet parce que, une fois un problème posé, il fallait que ce problème soit validé et tiré du monde de l'ingénierie et ça nécessitait plus d'engagement pour le développement des activités.

En régime permanent, lorsqu'il s'agit de faire l'amélioration des unités, c'est peut-être moins exigeant. Mais au cours de la première année ce fut très difficile. Ce fut une période très exigeante, très intense et très stressante en réalité. On sentait que l'on se dirigeait vers l'inconnu et l'un des points les plus inconnus c'était que de tels changements de programmes seraient portés à la connaissance des comités nationaux canadiens responsables de l'accréditation programmes. Je vivais vraiment une incertitude sur l'accréditation de notre nouveau programme. J'avais aussi la crainte que les étudiants de la première promotion décrochent et n'adhèrent pas pleinement à cette réforme parce que, de leur côté, ils avaient vécu tout un changement. Il leur manquait une certaine référence par rapport à ce qu'ils allaient vivre. Ils étaient les premiers dans le programme et devaient même faire face à certaines critiques des étudiants de l'ancien programme qui étaient sur place et qui nous ont, à l'occasion, manifesté leur mécontentement de voir ou de percevoir tout au moins que le département mettait beaucoup d'efforts dans la réforme qui ne leur était pas adressée.

Malgré toutes ces craintes, je croyais à la réforme, j'étais convaincu que c'était la voie à suivre. J'avais des espoirs, sinon je n'aurais jamais fait autant d'efforts si je n'étais pas convaincu que cette méthode en valait la peine. J'étais content de beaucoup mieux connaître les réalisations des étudiants. Le contact avec les étudiants était différent même si ça a pris un certain temps avant de pouvoir l'évaluer. En effet, au début, c'était énormément de travail, parce qu'il fallait réécrire tout le matériel pour la transition. Heureusement qu'on nous avait alloué des ressources additionnelles pour dégager du temps professoral pour réécrire les activités. Mais, malgré cela, ça demandait un effort très considérable. On avait aussi

le soutien du vice-rectorat à l'enseignement qui nous avait donné une subvention. Les discussions qu'on a eues avec un professeur expert en pédagogie nous ont permis de mieux comprendre ce qui se passait. Il nous a aidé et accompagné dans ces premières années en participant régulièrement aux rencontres d'intendants et aux rencontres des professeurs. Les rencontres avec un autre professeur expert en pédagogie universitaire nous ont aidés à mieux comprendre comment monter un système d'évaluation de compétences dans la partie projet. Par ailleurs, on s'habituaît au fur et à mesure et, en milieu du programme, on était déjà dans la phase de consolidation de ce qui avait été fait les premières années. En ayant une meilleure compréhension de ce qui se passait au niveau de l'interaction entre les étudiants et en tirant profit des résultats des évaluations des étudiants, des commentaires de professeurs et de l'entourage, on a pu consolider et ajuster les matériels, faire certains ajustements sur les unités d'APP dont on était responsable et sur les projets.

Le défi a été aussi de très vite s'assurer que le programme était accrédité. On a travaillé beaucoup pour monter un dossier d'accréditation qui était pour nous une préoccupation importante. On a aussi eu à se préoccuper de faire des bilans de la réforme et de l'adhésion des collègues du département en faisant des réunions avec eux. Il y a eu donc nécessité de donner de l'information, de tenir des réunions, des échanges. Il a fallu ainsi s'ajuster pour pouvoir corriger certaines choses. On a pris des décisions de changer certaines choses au niveau des contenus et de l'organisation pour ne pas surcharger les étudiants. Par exemple, en première année, au niveau des unités d'apprentissages par problème et par projet, on s'était rendu compte que les étudiants étaient trop sous pression. On a dû alors découpler ces deux aspects du programme de manière à ce que l'étudiant puisse avoir, de temps en temps, des moments libres dans la session. Cela dépendait aussi de comment on organisait les séquences d'évaluation des unités d'APP. Il fallait s'arranger pour vérifier qu'il y avait un certain moment où on pouvait clore les unités d'APP et se reposer un peu avant de commencer une nouvelle unité et où les étudiants ne se retrouvaient pas sous la pression de l'équipe. Tout l'aspect de travail en équipe était un volet pour lequel on

avait certaines connaissances mais on manquait probablement d'expérience pour gérer des équipes d'étudiants à grande échelle. En première année, il y avait vraiment confusion entre les équipes qui travaillaient en projet et les équipes qui travaillaient en APP. Maintenant les étudiants sont responsables individuellement dans les apprentissages, mais il y a du travail collaboratif dans une unité d'APP qui est bien différent du travail coopératif qui se fait dans les projets. On fait maintenant attention pour ne pas embrigader les étudiants dans une structure contraignante comme il y en avait auparavant, où ils se retrouvaient à collaborer dans les unités d'APP avec les mêmes gens avec qui ils étaient dans les équipes de projets. Bien que pour nous c'était des contextes différents, les étudiants ne voyaient pas toujours la différence entre ces contextes.

Que dire de la qualité du nouveau programme? C'est peut-être un peu tôt maintenant pour porter un jugement documenté sur la comparaison d'un diplômé du nouveau programme versus celui de l'ancien programme. Il y a tout le volet des stages dans le régime coopératif, où les étudiants développent beaucoup de compétences professionnelles et sur lequel on a un contrôle plus indirect que direct. Ce volet existait auparavant dans l'ancien programme et il existe dans le nouveau programme. Tout ce qu'on pourrait dire maintenant est de l'ordre de la perception fondée sur quelques témoignages et sur des éléments factuels. On n'a pas encore de résultats d'enquête pour porter éventuellement un jugement objectif. Néanmoins, on n'observe pas de difficulté. On n'a pas de signaux d'alarme qui disent qu'il y a des difficultés majeures. Je perçois qu'avec le nouveau programme certains aspects ont été améliorés. On prépare mieux nos étudiants aux stages et les employeurs des stagiaires nous disent qu'ils sont plus autonomes, font preuve d'originalité, s'expriment et communiquent mieux. Ils font la documentation plus facilement. C'est ce que l'on observe chez les étudiants qui sont en dernière session et qui font des projets de conception. On voit qu'ils ont plus d'autonomie dans ces projets par rapport à leurs collègues qui faisaient des projets au même niveau dans l'ancien programme. Si on fait des jugements basés sur ces observations là, on a

définitivement des projets très intéressants réalisés par des équipes d'étudiants qui travaillent avec beaucoup d'autonomie.

Du côté des professeurs, ce qui a le plus changé c'est l'existence des équipes professorales. Les équipes professorales ont constitué une occasion pour les professeurs de mieux connaître ce qui se faisait chez l'un et chez l'autre, la façon d'aborder l'enseignement; je dirais les aspects valorisables tout comme les aspects peut-être moins intéressants dans la façon de fonctionner de certains collègues. Quand on travaille en équipe, on reporte la responsabilité sur plusieurs personnes, on parle aussi bien des succès que des difficultés. En fonction des sessions et de la grandeur des équipes professorales, les rapports entre les professeurs sur le volet enseignement ont changé. Les professeurs ont normalement besoin de compter sur la collaboration de l'un et de l'autre pour réussir à faire de bonnes unités APP. Il est vrai que l'on assiste à l'occasion à des unités d'apprentissage qui sont développées par un professeur désigné mais, en général, les meilleurs succès que l'on observe sont les unités où un professeur s'est appuyé sur d'autres pour faire relayer son matériel, l'échanger et ça c'est un aspect nouveau qui existait moins auparavant.

Aujourd'hui, je peux dire que je connais mieux ce que les collègues font dans leur enseignement, puisqu'on est appelé à travailler ensemble sur des unités communes. Le cloisonnement est devenu moins important qu'il ne l'était avant. La cohésion au niveau des équipes de professeurs a augmenté du fait de les placer dans une situation où il y a un défi à relever ensemble. Ce qu'il faut reconnaître, c'est que cette cohésion s'est développée au prix de certaines tensions et avec des collègues qui n'adhéraient pas réellement ou ne partageaient pas le même point de vue avec la direction des programmes sur l'efficacité de la nouvelle méthode pédagogique. C'était exigeant d'assumer l'interdépendance entre les collègues au niveau de l'équipe. Il fallait développer des documentations à temps, faire des rencontres, régler des problèmes ensemble, faire des consensus.

C'est un changement important par rapport à l'ancien programme où les professeurs étaient seuls maîtres à bord dans leurs cours. L'équipe professorale devait s'entendre sur les moyens à mettre en œuvre devant des situations problématiques, donner suites aux réunions d'intendants dans les unités d'apprentissage, régler certains problèmes au sein de l'équipe professorale et assurer une certaine cohérence des interventions dans les équipes professorales. Quand il y avait plusieurs professeurs qui faisaient les mêmes tutorats la même journée, il fallait que le guide des tuteurs soit cohérent et que la prestation des tuteurs soit aussi cohérente. On ne pouvait donc pas se permettre qu'il y ait, dans un tutorat, des concepts qui soient validés et que d'autres ne le soient pas dans un autre tutorat. Ça exigeait une certaine cohérence et c'était une différence importante par rapport à ce qui se faisait avant. Ça prenait peut-être moins d'importance dans les sessions terminales où les équipes professorales étaient réduites des fois à un seul professeur parce que les groupes d'étudiants étaient plus petits mais, en début de programme, les équipes professorales étaient plus importantes.

Des difficultés ont donc existé à certaines occasions. Cependant, je pense maintenant qu'elles se sont pas mal stabilisées. Les gens ont bien conscience d'être dans une aventure où il n'y a pas de retour. L'étape où les gens disaient « on conteste et l'ancien système était meilleur » appartient au passé. Cela ne veut pas dire qu'il ne peut pas y avoir une ou deux personnes qui pensent le contraire, mais globalement, quand le département s'exprime sur cette réforme, tout le monde dit oui et on continue. Je pense que le département au complet adhère à la réforme, probablement avec des nuances et des vues différentes. Par contre, au niveau des activités de recherche, les rapports entre les professeurs n'ont pas changé. Sous un autre angle, je pense que les gens ont été appelés à élargir leurs domaines d'enseignement avec le nouveau programme. La réforme nous a apporté beaucoup de connaissances plus précises sur la manière dont l'apprentissage est fait par l'étudiant. Dans mon cas, j'ai dû me perfectionner dans les domaines dans lesquels je n'enseignais pas auparavant,

de manière à avoir un niveau de compétence suffisant pour les intégrer dans une unité problème.

Je trouve avantageux le changement au niveau de l'organisation. On a maintenant huit sessions avec un coordonnateur de session, une équipe professorale et des chargés de cours. Le volet pédagogique a pris plus de place que dans l'ancien programme. On a moins de difficulté avec le support pédagogique des collègues parce que ça se fait via des équipes professorales, avec au besoin des formations pédagogiques. C'était une grosse difficulté dans un enseignement magistral parce qu'ils étaient démunis en termes de ressources ou d'attitudes pédagogiques. On en rencontre moins maintenant parce que les professeurs ont plus de support avec cette approche. Ce fut une bonne évolution en termes de direction de programme. C'est néanmoins plus exigeant qu'auparavant parce que le système d'organisation est plus complexe à maintenir en opération.

Par ailleurs, la charge a changé de nature parce que la concentration de l'activité par unité d'APP et la préparation du matériel pédagogique ont plus d'importance qu'auparavant. La pratique a changé en termes de rapport avec les étudiants et en termes de type d'activité. Au niveau de la prestation, on doit se questionner sur comment l'étudiant apprend et sur quoi il a des difficultés. Pour résoudre une difficulté, ce n'est pas nécessairement de sortir des diapositives et de lui infliger des résumés. Il faut trouver les moyens de faire travailler les étudiants sur des petits problèmes et c'est tellement différent de ce qu'on faisait auparavant que ça fait un changement important.

Maintenant, je suis convaincu qu'on a franchi une étape importante. On est probablement beaucoup plus assuré de la qualité de ce qu'on a fait, on a des témoignages extérieurs, le programme est maintenant accrédité, les étudiants sont sortis, ils ont des emplois puis on aura bientôt leurs témoignages. Je dirais cependant

que l'on n'a pas atteint un plateau de développement pour lequel on peut se fier sur plusieurs années. On est en constante évolution. D'ailleurs, actuellement, on s'est imposé de recommencer les parties des phases du début. Je pense que dans cette forme d'approche, plus que dans l'autre forme, on ne peut pas être rodé, il y a des unités de problèmes que l'on écrit, il faut renouveler la documentation et les livres et ça c'est une préoccupation qui tient toujours. Il y a toujours cette difficulté de maintenir le système opérationnel et cohérent avec les principes pédagogiques mis en avant. Il peut facilement y avoir un glissement, une pente vers le retour d'activités de type magistral ou d'activités où un étudiant est plutôt passif. On a eu, à l'occasion, à répondre à des demandes des étudiants dans ce sens-là. Il y a aussi des professeurs qui disent que ça serait bien de faire un petit cours magistral de temps en temps. De même, en termes de stratégies d'apprentissage pour les étudiants, il y a une certaine demande de leur fournir le plus d'informations préparées. On a des fois des discussions avec des étudiants où on leur dit que le processus d'apprentissage demande un certain effort et que si on fait tout ce qui peut diminuer l'effort, quelque en soient les conséquences, la formation va perdre sa qualité. Si on cède à la pression et qu'on retombe dans un mode où on alimente l'étudiant avec plein d'informations pour avoir un certain confort et une bonne satisfaction des étudiants, il faudrait se demander la question : « Est-ce qu'ils ont un bon apprentissage? »

À l'étape actuelle où je me dirige vers la fin de ma carrière, je dois dire que cette expérience de création du nouveau programme m'a marqué assez profondément en valorisant beaucoup le volet enseignement de cette carrière. Même si la formation a toujours eu une grande importance dans mon cas depuis le début, pour une fois on a mis les efforts importants, on a pris le taureau par les cornes et on a fait une amélioration assez substantielle. Dans le fond je dirais « mission accomplie ». Et maintenant il faut garder ces acquis puis suivre comment ils vont se perpétuer. Mon rôle de professeur est étroitement lié aux responsabilités d'administration académique. Être responsable d'unités d'enseignement, c'est vraiment la partie la plus

prenante. Le volet formation dont les étudiants reconnaissent ma contribution est des plus importants.

Cette expérience d'innovation pédagogique m'a permis de contribuer à plusieurs projets de recherche en pédagogie universitaire, ce qui représente une évolution des plus motivantes dans le volet recherche de ma tâche professorale.

1.3 Récit Lamda

Je suis professeur depuis plusieurs années. J'ai une longue expérience d'enseignement, de développement de programme et d'administration. Je fais partie de l'équipe qui a initié la réforme et j'ai été impliqué dans tout son processus comprenant la réflexion, le développement et l'implantation. Ma vision de l'enseignement était au départ centrée sur la transmission du savoir et consistait à dire aux étudiants : « Bon écoutez-moi et regardez, je vais vous livrer les contenus! ». Cette vision a cependant changé depuis que l'accès à l'information est devenu illimité. Avec l'arrivée massive des moyens de diffusion de l'information dans les années 1990, j'ai pris conscience de la limite de mes interventions maître-élève. Ça m'a fait réfléchir jusqu'à me convaincre que si les étudiants avaient accès à l'information, une bonne partie de mon rôle devenait secondaire. Je pouvais juste rester pour les guider, les aider dans la transformation de l'information, c'est-à-dire à cerner pourquoi, dans quel contexte et comment on allait l'utiliser. C'est d'ailleurs cette prise de conscience qui a été à l'origine de la réforme initiée par une équipe dont je faisais partie.

Quand est venu le temps d'implanter la réforme, on a pris des risques. Ce n'était pas du tout facile, on allait dans une approche nouvelle, on n'avait pas de référence sur laquelle se baser ou se calibrer. On naviguait vraiment dans l'incertitude. Même la comparaison et la référence à la faculté de médecine de

l'université de Sherbrooke ont très vite présenté des limites. On marchait sur beaucoup d'hypothèses, on avait beaucoup de choses à apprendre, bref une nouvelle façon de faire à apprivoiser. Le travail se faisait avant les rencontres avec les étudiants. La préparation des problèmes et des projets, la recherche de l'information, comment ils allaient la traiter, la réflexion sur ce qu'ils allaient faire, par où ils allaient passer, ce qu'ils n'allaient pas faire, dans quels pièges ils pouvaient tomber, l'écriture, etc., tout cela devait être pensé.

L'image que je donnerais, c'est l'architecte qui imagine son bébé en fermant les yeux : « passez par là, l'ascenseur est par là, le corridor est par là, le bureau va être comme ça » et après il se met à dessiner et finalement il donne le plan à son client pour la construction. C'est une activité conceptuelle très exigeante. Dans le nouveau programme, on vivait la même réalité. C'était un travail de construction très difficile à faire et où il fallait absolument penser à tout.

L'autre image que je donnerais est l'écriture d'un scénario de film. On doit développer toutes les séquences qui ne sont pas nécessairement jouées dans l'ordre du montage, mais il faut avoir toutes les séquences. Le travail du metteur en scène ou du réalisateur sera de faire, partant du scénario, des découpages minutieux des acteurs, de l'éclairage et du décor. Il devra faire en sorte que ça traduise l'esprit du scénario et qu'il y ait une cohérence dans le montage. Quand le metteur en scène dit « *go* », les acteurs jouent une séquence. L'avantage ici est qu'il y a, si on rate la séquence, possibilité de la recommencer. Mais dans le nouveau programme, une fois que les étudiants étaient là dedans, ils consommaient leurs heures et leurs jours de calendriers et il n'y avait aucune possibilité de revenir en arrière en cas d'erreur. Donc, un comportement radicalement différent d'un autre dans le programme traditionnel où on pouvait corriger en temps réel. Il fallait également développer les relations avec les étudiants, apprendre comment travailler avec eux, négocier le partenariat avec eux et construire le dispositif de formation avec eux. Bref, tout a été inventé et ça me causait un stress épouvantable. Je sentais une incertitude sur ce qu'on faisait et je me

disais : « Est-ce qu'on fait bien? Est-ce qu'on fait assez? Est ce qu'on est capable de réagir? Est ce qu'on est capable de réajuster? ». C'était une multitude de logistiques, de problèmes de relations humaines avec les collègues et avec les étudiants. Tout devrait être réglé en même temps et on avait le devoir d'avoir une information de qualité avec les étudiants. On n'avait pas droit à l'échec en cours de route. Ça causait vraiment un stress très important sur tout le corps professoral. À cela, il faut ajouter une méfiance ou un doute assez profond de la direction facultaire et des collègues d'autres départements sur ce que nous faisions parce que c'était complètement opposé à leurs pratiques habituelles. Les responsables avaient peur du résultat final et c'était très déstabilisant pour moi. On nous demandait des garanties de réussite qu'on n'avait pas. De notre côté, on leur disait qu'il fallait nous laisser faire, nous donner la chance et qu'on allait y arriver. Quand on disait que les étudiants n'allaient plus en classe comme avant, ça faisait peur à tout le monde. En fait, les gens n'avaient pas fait nos démarches de lire, visiter, digérer et discuter. Ils nous reprochaient de prendre des risques incroyables en quittant un modèle confortable et rassurant qu'on connaissait bien pour embrasser un modèle incompréhensible et complètement nouveau et pour lequel on n'avait pas de garantie évidente.

Malgré toutes ces difficultés, j'étais convaincu de l'approche. Je n'ai pas vraiment eu à vivre un deuil. Ma réflexion remontait de loin et la perte de la leçon magistrale n'était pas importante. Comme auparavant, je demeurais respectueux des étudiants et sensible à leurs comportements et à leurs pratiques d'apprentissage en laboratoire. J'étais toujours convaincu que c'était de bonnes occasions d'apprentissage. Par ailleurs, je trouvais encourageantes mes relations avec les étudiants. J'éprouvais du plaisir à les voir embarquer, partager, contribuer et surtout apprendre. Ce fut une chance pour moi et mes collègues de suivre ces jeunes de façon plus serrée, de les voir utiliser le matériel, le transformer et réaliser des choses, avoir des comportements qui étaient de plus en plus professionnels, structurés et très pointus. Ils ont été comme mes propres enfants pendant quatre ans. Je les ai vus développer des comportements qui m'ont largement surpris car ils sont allés plus loin

que je le pensais dans la profondeur de l'étude, dans les compétences interpersonnelles et intra-personnelles et dans la capacité de réaliser des mandats. Je considère cela comme ma plus belle récompense. Ils ont bien adhéré, suivi et mieux fait que leurs maîtres. Ce fut une grande satisfaction de voir ces résultats rapidement avec un dispositif où l'évaluation était très serrée.

Arrivé à ma deuxième, troisième années du programme, j'ai senti plus d'assurance. Des sources de satisfaction plus collectives sont venues. J'ai commencé à me sortir de la préoccupation quotidienne de comment développer les unités et à prendre un peu de recul pour analyser. Je me suis approprié la méthodologie, je suis devenu capable de la globaliser et de la montrer. Plus j'avais, plus je m'améliorais comme tuteur, comme responsable de projet. Ce qui changeait le plus en cours de route, à part la correction des erreurs, c'était l'introduction sans cesse de nouveaux sujets, de nouvelles situations mais la confiance et l'expertise se sont construites assez vite. Par ailleurs, la rétroaction des employeurs sur le placement des étudiants qui faisait état des forces chez les stagiaires et l'obtention de l'accréditation de la première cohorte, considérée comme un audit de qualité par les pairs, ont fait baisser le niveau d'anxiété collectif. Au fur et à mesure qu'on avait des démonstrations des étudiants par leurs réalisations, les critiques ont commencé à se volatiliser. Les collègues ont commencé à s'intéresser à notre réforme, à reconnaître que ça avait l'air de fonctionner. Nous avons nous-mêmes commencé à diffuser notre action et certains collègues d'ailleurs reconnaissaient qu'on était allé loin et qu'ils aimeraient faire pareil.

Aujourd'hui je me sens très fier d'être arrivé avec mes collègues au bout sans trop de lourdes pertes en termes de santé, d'énergies et de volontés de réussir. Je suis content de voir que les étudiants n'ont pas lâché, qu'ils sont allés jusqu'au bout et qu'ils nous ont dans beaucoup de cas remerciés. Ils nous ont fait beaucoup des témoignages d'appréciation. Ce fut un marathon mais on est arrivé au bout et on a ramené la corde. Je suis également content des apprentissages réalisés. J'ai développé

une meilleure écoute des étudiants, l'habileté à les amener à exprimer leurs schémas de pensée, à écrire, à réfléchir aux situations. Comme mes autres collègues, j'ai dû changer complètement la gestion de mes prestations, en passant d'un mode où je construisais des leçons, des *power point*, à un mode où il fallait gérer des situations et où il fallait écouter et questionner. J'ai appris à travailler avec la complexité, avec les autres et avec d'autres disciplines et ce sont des aptitudes qu'on peut reproduire pour travailler avec des gens des autres domaines comme l'éducation, l'administration, etc.

Je suis par ailleurs content de l'impact que la réforme a eu sur les professeurs. Avant, c'était une responsabilité distribuée des enseignements, chacun avait un catalogue de cours à donner. On se répartissait les cours de façon collégiale, mais il n'y avait pas une sensibilité à l'impact des cours sur le programme. Personne n'avait une vision sur l'architecture du programme. Les étudiants se débrouillaient pour faire l'interpolation et sautaient d'un cours à l'autre. Maintenant, c'est tout le contraire, nous avons une vision programme et c'est très merveilleux. Je me réjouis aussi de la qualité de la formation qu'on offre. Même si on ne l'a pas encore mesurée et qu'on est encore dans le domaine de la perception, c'est clair pour moi qu'il y a des dimensions qui sont mieux. Je suis convaincu qu'on s'est nettement amélioré en termes de capacité de travail, d'analyse, d'autonomie, de travail en équipe et d'attitudes personnelles par rapport à de nouvelles situations. Néanmoins, je suis conscient que cette différence pourrait être biaisée par le fait qu'avant on ne la voyait pas parce qu'on ne l'observait pas tout simplement. On voyait l'étudiant dans un cours et on n'avait aucune idée de ce qu'il faisait. Maintenant je le vois dans un tutorat, je l'entends parler, je le vois agir dans un projet. Il n'y a pas d'étudiants qui se plaignent d'être mal formés même s'il y a encore des choses à améliorer. Dès que les étudiants sont allés travailler, ils auraient pu revenir en nous disant qu'on leur demandait des choses pour lesquelles ils n'avaient aucune réponse. Évidemment, pour une bonne appréciation de la qualité, il va falloir qu'on ait des outils de mesure, qu'on fasse des suivis, des entrevues, qu'on aille voir les employeurs et les diplômés après un an, deux ans, cinq ans. Dans tous les cas, globalement, je pense qu'on a

l'assurance qu'on fait au moins aussi bien qu'avant et qu'il n'y a pas eu de perte de qualité.

J'ai cependant des inquiétudes sur la durabilité. Pour les étudiants, je n'ai pas d'inquiétude parce qu'ils sont très adaptables, résilients et conformistes. Par contre, je suis inquiet au niveau des professeurs. Il suffirait que quelques-uns partent un leadership et qu'ils arrivent à induire une réflexion pour un retour aux leçons magistrales. Est-ce que les professeurs se rendent compte finalement des avantages? Est-ce qu'ils les partagent profondément? Est-ce qu'ils en sont les ambassadeurs ou bien ils attendent juste la première occasion que les initiateurs de la réforme lèvent les pieds? Est-ce qu'on a l'assurance que les jeunes s'approprient le changement avec la même conviction que ceux qui l'ont piloté? C'est mon inquiétude qui durera jusqu'au moment où on verra que l'héritage s'est bien passé. Il faudra attendre que ça s'ancre bien dans les mœurs et pour cela il faut constamment resserrer les boulons. C'est probable que dans le prochain cycle d'évaluation, il y en ait qui diront « on est ben fou de travailler comme ça » et qui redécouvriront autre chose. Probablement on va revenir aux leçons, on va revenir à d'autres choses. Il en va ainsi des grands courants comme on a redécouvert le constructivisme au début du 20^e siècle. On l'avait déjà exprimé mais on ne l'a pas mis en œuvre parce que c'était économiquement rentable de mettre 200 élèves dans un amphithéâtre. On voyait aussi beaucoup d'avantages à la démocratisation de l'école. Aujourd'hui on est passé à un autre mode où on a redécouvert les bienfaits de l'apprentissage. C'est sûr que cela aussi va se faire critiquer sévèrement dans plusieurs années. Mais c'est correct pour moi, si c'est un cycle naturel de découverte et redécouverte.

Finalement je ne cacherai pas que la plus grande fierté c'est d'avoir amené les collègues à faire un changement aussi radical tout en préservant leur intégrité en travaillant sur une dimension de leurs tâches dans un contexte universitaire et non pas dans un contexte d'employés d'une entreprise ou d'une école secondaire où c'est le

ministère qui impose. Être capable comme groupe d'avoir fait ça, pour moi c'est une réussite. Cela a été très bien reconnu par les pairs.

En définitive, comme enseignant, je me permets d'affirmer que cette expérience m'a laissé des traces. Je suis convaincu que, comme professeur, on est capable de bouger et de changer la structure. L'université semble une structure très rigide où c'est dur pour un professeur parmi des centaines de faire bouger les choses. Cependant, c'est possible de partir de l'intérieur si on est bien structuré. Et je dirais la même chose au niveau de la recherche, de l'implication sociale et culturelle mais ça doit venir d'abord de l'énergie des professeurs avec les étudiants qui sont la clé de l'Université. Ce sont ces personnes qui sont le moteur, le reste étant le carburant. À mon avis, on devrait s'occuper de façon plus sérieuse de l'apprentissage des étudiants. Souvent on le met de côté au profit des savants. Bien sûr l'université c'est l'endroit où on doit retrouver ces savants-là. Mais il faut que ces savants aient la préoccupation, comme professeurs, d'être les responsables des apprentissages, de la formation initiale au premier cycle, de former des citoyens, des professionnels, des gens qui vont être critiqués par rapport à leurs rôles dans la société. J'ai l'impression que dans beaucoup de cas, on prend ça un peu à la légère. Il y a un certain désintérêt surtout au 1^{er} cycle alors qu'on a encore beaucoup de choses à faire pour faire en sorte que l'expérience des trois ou quatre ans de 1^{er} cycle soit déterminante.

1.4 Récit Mugozi

Je suis professeur depuis une vingtaine d'années et je fais partie des initiateurs de la réforme. Dans ma vision de la formation, j'ai toujours considéré notre faculté de génie comme une faculté professionnelle. En plus d'être professeur, j'ai toujours consacré une partie de mon temps à la pratique réelle de la profession d'ingénieur en collaborant notamment avec des organismes extérieurs à temps partiel. Ainsi, déjà avant la réforme, j'avais une vision très professionnelle de

l'enseignement. Je me compare à ce qui peut se passer dans une faculté de médecine où ça serait un peu aberrant qu'un professeur enseigne la médecine sans pratiquer la médecine. C'est la même chose pour le génie. Il m'apparaît absurde qu'on puisse enseigner le génie sans pratiquer le métier d'ingénieur. Je me suis toujours opposé à la vision qu'on peut avoir du professeur d'université dans sa tour d'ivoire qui se contente de transmettre le savoir aux étudiants. La réforme n'a pas été une annonce pour moi parce que j'ai été un de ses initiateurs. Cependant, pour des raisons de carrière, je n'ai pas pu participer à toute la structuration de la réforme ni à la première année d'implantation où j'étais en sabbatique. J'ai quand même participé à certaines parties qui concernaient mes domaines d'intérêts et j'ai laissé mes collègues faire la structure. Je suivais ça de l'extérieur mais d'un œil favorable et, quand j'ai pris le train en marche, je ne l'ai pas remise en question. Au contraire, je m'en suis approprié et j'ai contribué à son développement et à son perfectionnement. Moi j'étais parmi ceux qui assassinaient sans regret l'ancienne méthode et je n'ai jamais douté du bienfait du changement. J'ai cependant gardé de l'ancien programme l'aspect technique en laboratoire.

À mon retour de la sabbatique, je me suis directement engagé dans l'implantation de la réforme qui était à sa deuxième année. J'ai pris la responsabilité de coordonner une session que j'ai eue à monter, puisque c'était la première fois qu'elle se donnait. C'était exigeant, il fallait rester beaucoup plus de temps au bureau qu'auparavant et j'avais des craintes de ne pas m'approprier le processus. Beaucoup de choses étaient nouvelles parce que je n'avais pas été impliqué dans le détail technique de ce qui était mis en œuvre. C'était la première fois de ma carrière que je restais aussi tard pour travailler sur les choses en lien avec l'enseignement. Je n'avais jamais passé autant de temps sur l'enseignement depuis que j'étais ici. J'ai investi une grande partie de mon temps personnel à l'université et ça demandait un niveau d'implication assez important. J'ai eu à sentir des désagréments associés au fait de rester plus de temps au bureau en sacrifiant d'autres choses personnelles.

Malgré tout cela, je n'ai jamais douté de la pertinence du changement. Le jeu en valait vraiment la chandelle. J'en ai retiré beaucoup de satisfaction. Les étudiants ont répondu positivement, ils ont aimé cela et ça m'a permis de comprendre qu'ils appréciaient l'effort qu'on mettait dans le processus d'enseignement. J'ai senti cette appréciation comme un renforcement positif efficace dans le sens où, si les étudiants avaient mal reçu la réforme, j'aurais été très déçu et j'aurais peut-être désinvesti. La réponse positive des étudiants m'a vraiment beaucoup encouragé. J'ai eu aussi une réponse positive de la direction. La direction du département et celle du programme ont supporté positivement mes efforts et ça été un élément important. J'ai été tout de même déçu de l'attitude de certains professeurs qui faisaient une résistance passive parce que c'était comme dangereux et mal vu de s'opposer ouvertement et même marginalisant dans le processus qu'on avait établi. Ces gens ont plutôt opté pour une stratégie de résistance passive en voulant exercer l'inertie et en espérant que ça ne marcherait pas. Cela m'irritait beaucoup parce que j'étais convaincu du bien-fondé du changement. J'étais parmi ceux qui y croyaient, qui y mettaient beaucoup d'efforts. Malheureusement cela renforçait la tendance aux oppositions de ceux qui résistaient au maximum. Les rapports avec les autres collègues qui étaient opposés à la réforme n'ont pas toujours été faciles. La dichotomie enseignement – recherche s'est amplifiée. Certes, elle existait avant mais ce fut une occasion de la mettre au grand jour. Jusqu'aujourd'hui, ma conviction ne s'est pas démentie. L'acceptation des étudiants est très forte et très positive. Si on compare avec ce que je vivais avant la réforme, les réalités sont différentes. Avant la réforme, le contact avec les étudiants était beaucoup sous forme de leçon magistrale. C'était aussi un échange en groupe plus limité avec les étudiants autour des projets, des différentes questions mais il n'y avait pas des structures qui encadraient ces échanges. L'interaction réelle avec les étudiants ne se faisait qu'avec une partie des étudiants qui venaient poser des questions ou soumettre des problèmes et interagir avec moi. Il y en avait même qui ne venaient pas et ça diminuait beaucoup l'interaction potentielle avec les étudiants. Maintenant je connais beaucoup mieux personnellement les étudiants et pour moi c'est une dimension très importante. J'ai l'occasion d'interagir dans un cadre

structuré avec tous les étudiants alors qu'avant c'était avec quelques-uns sur une base volontaire. L'interaction est bidirectionnelle, elle se fait avec la plupart des étudiants. J'ai l'occasion de les stimuler aux échanges intéressants.

Je suis également content des rapports que j'ai eus avec mes collègues. J'ai eu des interactions autour du contenu pédagogique que je n'avais jamais eues avant. On a eu plus de réunions de l'ensemble du département autour du thème de pédagogie alors qu'avant c'était un thème qui était abordé juste pour des questions administratives. De plus, maintenant j'ai une vision programme. Bref c'est tout le contraire de ce que je vivais avant, où les rapports avec mes collègues étaient soit sur une base informelle ou sociale, soit à l'occasion d'activités de recherche ou d'activités de fonctionnement du département. Ce fut l'occasion de mettre l'aspect formation en valeur. Je ne dirais pas que ça lui a donné la juste place qu'elle devrait avoir mais ça l'a comme valorisée plus qu'avant. Ça a permis aux professeurs qui ont décidé de s'impliquer dans cette dimension de se valoriser collectivement dans un contexte qui s'y prêtait difficilement. En effet, dans le système universitaire, c'est le grand chercheur qui est le plus valorisé.

Selon moi, il y a lieu de se réjouir de notre réforme. Elle intéresse beaucoup de gens dans le monde, surtout le monde francophone. Je pense qu'on ne s'est pas suffisamment fait connaître parce que sincèrement je pense que ce qu'on fait est très innovateur à l'échelle planétaire. Je ne suis pas cependant convaincu que tout le monde y croit, y compris dans les hautes instances de l'université. Je ne sais pas jusqu'à quel point ils réalisent ce qui se passe et je souhaite qu'à un moment donné ça se concrétise. Je fais analogie avec la technologie ACELP qui a été inventée ici au département et qui est utilisée pratiquement dans des milliards de téléphones cellulaires maintenant. Donc c'est quelque chose de très important pour l'université. Pourtant, quand cette technologie a été inventée, les gens étaient très sceptiques. C'était même une anomalie qu'une université aussi petite et avec une petite équipe de recherche fasse cette découverte-là. Et je pense, peut-être que je suis un peu

prétentieux en disant cela, qu'avec l'approche par projets et par problèmes, on a fait quelque chose du même ordre, donc qui risque de prendre la même ampleur, mais là les gens n'ont pas encore pris conscience de l'ampleur de la vague.

Par ailleurs, la réforme m'a permis de réaliser des apprentissages importants. J'ai appris à fonctionner sous forme de développement de programme plutôt que sous forme de développement de cours comme auparavant. Avant je pouvais organiser mon cours comme je l'entendais et le travail était moins planifié. Moi j'ai participé à beaucoup de développement et de mise à jour de cours puisque, à cette époque, tout était contenu dans un cours. J'avais beaucoup d'activités de mise à jour des contenus de cours parce que je travaillais dans un domaine où ce contenu changeait beaucoup, je dirais au rythme d'à peu près 20 % par an. Donc ça veut dire qu'en cinq ans un cours était changé totalement. J'ai fait beaucoup de développement technique pour les cours mais, à chaque fois, c'était comme une vision très segmentée. À cette époque-là, il y avait des sessions où je n'avais aucune idée de ce qui se faisait dans les autres cours. Ma seule connaissance du programme se limitait aux 3 ou 4 cours que j'enseignais, ce qui était une vision très parcellaire. Je n'avais pas de vision du programme, c'était juste les cours et le développement associé à ces cours-là. Il n'était pas question de changer la frontière des cours avec le reste mais, à l'intérieur de ces cours, on le faisait évoluer en fonction de l'évolution des technologies essentiellement.

En somme, je suis définitivement convaincu que les étudiants sont bien formés. Ils sont mieux aptes à faire face aux défis de leur carrière d'ingénieurs en 2006 qui ne sont pas les mêmes que ceux de la carrière des ingénieurs de 1950. On est dans un monde qui change très vite. Probablement que les éléments technologiques sur lesquels ils vont travailler dans leur carrière n'ont rien avoir avec ceux qu'ils ont vus à l'université. Donc il faut qu'ils soient plus habitués à faire face au changement, à travailler en équipes multidisciplinaires, à communiquer, à interagir avec d'autres. Je ne pense pas qu'on fait tout parfaitement mais notre nouvelle

approche nous donne beaucoup plus de possibilités pour développer ces compétences chez l'étudiant. Avant, on mettait plutôt plus l'emphasis sur les connaissances alors que maintenant ce sont des compétences qui, à mon avis, sont plus viables à long terme.

Moi je considère qu'on forme de meilleurs ingénieurs dans le sens des besoins de la société. Ce sont pour moi de meilleurs ingénieurs et je suis très satisfait aussi de la façon dont les employeurs répondent à ça, puisqu'on a eu des feedback positifs concernant la formation qu'on donne. Je pense qu'on est sur la bonne voie et je considérerais comme étant une catastrophe si on devait revenir en arrière pour des raisons économiques. Je reste convaincu que l'avenir de la formation des ingénieurs passe par ce qu'on a fait. Certes, il y a place à l'amélioration. La réforme est en constante évolution. On a déjà commencé à faire une réforme de la réforme en acceptant une clientèle différente, en l'occurrence celle des DEC techniques. Il y aura des ajustements de différentes natures à faire en permanence et c'est important de le faire. Si on cesse de le faire, ça va comme cesser de vivre. Il faut donc que le changement dans l'approche pédagogique soit comme la règle. Évidemment, ce n'est pas quelque chose sur lequel on peut statuer pour 50 ans parce qu'il y a quantité d'éléments qui changent, aussi bien en aval qu'en amont. Les générations ne sont pas les mêmes, les besoins ne sont pas les mêmes, les technologies changent, les valeurs ont tendance à changer aussi. Donc c'est important de maintenir ça vivant. Je pense qu'une des erreurs de l'ancien système est qu'on a défini depuis le Moyen-Âge ce qu'était un prof d'université et on est resté comme sclérosé dans le même carcan. Il faut qu'il y ait une dimension dynamique et le dynamisme ce n'est pas seulement à sens unique. Même les étudiants vont participer à ce dynamisme puisque maintenant ils sont beaucoup plus impliqués dans la formation.

Malgré mon appréciation de la qualité de la formation, je suis inquiet du prochain départ des leaders du changement à la retraite. On est dans une situation où les professeurs les plus actifs dans le changement vont partir à la retraite. C'est un

problème de relève qui se pose et qui m'inquiète parce que dans la génération suivante de professeurs, il y en a quelques-uns qui supportent très activement la réforme mais il y en a d'autres qui semblent opposés, surtout quand on va vers les générations les plus jeunes. Et ça c'est lié à quelque chose que j'ai remarqué dans ma carrière de professeur. En effet, un jeune professeur qui vient fraîchement d'obtenir son doctorat est très centré sur la dimension recherche pour sa carrière. Moi aussi je l'ai vécu. La recherche c'est quelque chose de très important. Je pense que la conscientisation sur le volet professionnalisme dans l'enseignement, c'est-à-dire former les ingénieurs, c'est quelque chose à laquelle on devient plus conscientisé en prenant un certain recul et en prenant de l'âge. Donc les gens qui ont été les artisans du changement au niveau de la formation sont des gens qui étaient dans les 40-50 ans. Et quand on se projette dans 10 ans après la réforme, on va arriver à une époque où ces gens vont prendre leur retraite. Donc notre espoir c'est que les jeunes professeurs développent chez eux l'intérêt pour le volet formation d'ingénieur sinon le changement est en danger.

En fin de compte, moi je trouve qu'avec l'approche qu'on a maintenant, je remplis plus mon rôle de professeur qu'avant. Définitivement, je pense qu'il y a une plus-value pour l'institution, qui est un rôle de former les étudiants. La dimension recherche reste toujours présente c'est sûr, mais la dimension formation me donne beaucoup plus de satisfaction que dans le passé. Ça ne veut pas dire que je n'étais pas content de le faire à ce moment-là, mais j'ai vraiment l'impression d'être dans le sens du courant. Je trouve que notre mission première est la formation des professionnels, c'est-à-dire d'étudiants qui graduent avec un diplôme de 1^{er} cycle. La formation de chercheurs, des étudiants qui vont graduer avec un diplôme de 2^e et 3^e cycle est, selon moi, importante mais subordonnée à notre mission première. La réalité sociale fait que sur 100 diplômés de 1^{er} cycle, tu vas en avoir peut-être 10 de 3^e cycle. Donc, il ne faut pas se faire d'illusions. On ne pourra jamais aller vers un système où on aura un nombre minimal d'ingénieurs formés et un nombre important finalement de doctorats parce que ça ne correspond pas au besoin de la société.

1.5 Récit Tamara

J'ai à mon actif plusieurs années d'expérience d'enseignement de développement de programme et d'administration. J'ai été impliqué dans le processus de réflexion qui a conduit à la réforme. Avant la réforme, même si mon enseignement était apprécié des étudiants, je doutais de l'efficacité de mes interventions en temps réel. J'avais beau faire des séances d'exercices ou de laboratoire mais je restais sceptique. Pour moi ce n'est pas parce que personne ne fait pas de contestation en classe qu'on a la preuve que la matière a été bien assimilée. C'est peut être aussi que les étudiants n'ont rien compris. Il faut dire aussi que je viens d'une famille où la pédagogie occupe une place importante. Mon père a été dans l'enseignement toute sa vie, j'ai deux sœurs qui sont dans l'enseignement et c'est depuis ma tendre enfance que j'entends parler de pédagogie autour de moi, au déjeuner, au dîner comme au souper.

J'étais donc vendu à l'idée de la réforme dès le départ, c'était emballant parce que je sentais beaucoup de gratifications personnelles à travailler sur un projet d'équipe comme celui-là. C'était vraiment une piste très prometteuse. À côté de cet enthousiasme, j'avais tout de même une petite inquiétude ou plutôt un serrement de cœur parce qu'on était en terrain vierge, on avait très peu de résultats de travaux semblables conduits ailleurs. J'avais peur qu'on n'y arriverait pas avec un tiers du département qui était au départ acquis à la réforme puisque, dans le département, il y avait un tiers pour, un tiers contre et un tiers tiède. J'étais surtout inquiet qu'il y ait un impact négatif sur le renom de la faculté et sur les étudiants si notre programme ne recevait pas l'agrément délivré par les organismes d'accréditation. Par contre, j'étais préparé à perdre un peu de liberté et de souplesse. Je savais que j'allais désormais travailler en équipe professorale pour un groupe d'étudiants dans une session, que je ne pouvais pas apporter une quelconque modification à quoi que ce soit sans le consentement de l'équipe. J'étais également conscient que le côté administratif de l'enseignement allait devenir plus lourd.

Et voilà que le moment de prestation arrive. À vrai dire, j'avais un peu de papillon dans l'estomac les premiers jours. J'avais de la peine à maîtriser la mécanique d'animation. Avec l'organisation des unités d'APP aux deux semaines, je pouvais rencontrer quatre équipes de dix ou douze étudiants *à la queue leu leu*. C'était difficile de répéter la même chose, il arrivait des moments où je ne savais pas ce que j'avais dit ou n'avais pas dit, à qui je l'avais dit ou à qui je ne l'avais pas dit. Ça a l'air bête mais ce n'était pas évident, c'était mêlant de savoir ce qu'on avait dit à la 1^{re}, 2^e, 3^e ou 4^e séances. Avant d'être rôdé, ça prenait plus de deux semaines. Il m'était difficile de me débarrasser de mon ancienne façon d'enseigner. Dans l'ancienne approche, quand un étudiant m'approchait et me posait une question, je lui donnais la réponse. Avec l'APP, ce n'était plus pareil. Quand un étudiant me posait une question, je devais essayer de le faire cheminer par des questions pour qu'il trouve la réponse lui-même. Parfois, je ne me défaisais pas de mon vieux réflexe de donner la réponse. C'était aussi une des fautes commises par les professeurs qui, au départ, n'étaient pas trop favorables au changement et qui n'ont pas pris au sérieux les séances de formation qui avaient été faites à leur intention. Ils se sont retrouvés devant un groupe de huit ou dix étudiants mais avec leur ancienne mentalité, leur ancienne approche, leur ancienne vision de l'enseignement et, dès qu'un étudiant posait une question, ils allaient au tableau et faisaient une petite démonstration puis donnaient la réponse.

Par ailleurs, je dois avouer que la réforme demandait beaucoup de travail. J'ai dû accepter, pour le bien que je voyais ou les retombés bénéfiques du projet, de laisser tomber un certain degré de liberté. J'ai été obligé de me plier à un côté administratif un peu plus lourd et de faire preuve de plus de tolérance vis-à-vis des collègues comme eux aussi l'ont fait avec moi. Mais ça n'a pas été traumatisant, je n'ai jamais remis en question la réforme parce que j'étais totalement acquis à la réforme dès le départ. Seulement, tout au long des deux premières années, j'avais quelques inquiétudes. En particulier une question me hantait : *Est-ce que notre programme va être agréé?* J'avais aussi hâte d'avoir le feedback des employeurs du

régime coopératif sur comment nos stagiaires se comparaient aux anciens. Quand les premiers commentaires des employeurs sont sortis après le premier stage des étudiants, j'étais très soulagé. Ce fut un moment de gratification important sur le plan personnel. Le feedback était bon, les employeurs disaient que nos étudiants étaient très autonomes et qu'ils savaient travailler en équipe. C'était très intéressant et très encourageant d'entendre de tels propos.

J'avais aussi d'autres préoccupations par rapport à mes collègues. Ils avaient des difficultés à faire une vraie intégration des dimensions humaines dans les problèmes techniques. Par exemple, si tous les professeurs avaient un comportement éthique, ce n'était pas tout le monde qui avait suffisamment réfléchi pour discuter d'éthique avec les étudiants, ce n'était pas tout le monde qui avait suffisamment pratiqué ou utilisé les outils en finance ou en économie pour être à l'aise d'en discuter avec les étudiants. Par ailleurs, dans les équipes de professeurs, tout n'était pas rose. On vivait des problèmes semblables à ceux que vivaient les étudiants dans leurs équipes. Sur une équipe trimestrielle professorale de cinq professeurs, il y en avait trois qui faisaient du très bon boulot, une personne qui faisait un boulot exceptionnel et une autre qui traînait les pieds. C'est la nature humaine, ce n'est pas parce qu'on est professeur qu'on est différent des autres. Des fois on se réunissait pour préparer du matériel pédagogique et la première version d'une unité APP qu'un professeur nous présentait était abominable. On lui montrait comment faire, il partait en semblant avoir compris et revenait avec une deuxième version où manifestement il n'avait rien compris. Aussi, l'adaptation n'était pas facile pour les nouveaux professeurs qui venaient d'ailleurs et qui avaient étudié dans l'ancienne approche. Ils arrivaient dans un milieu où c'était une approche totalement nouvelle sans avoir vécu le changement. Ils arrivaient en juillet et enseignaient en septembre, ils avaient deux mois pour faire le cheminement qui avait pris trois ans pour les autres. Je comprenais leurs difficultés. Il faut avouer qu'il y a des limites à ce qu'une personne peut faire.

Malgré ces difficultés, j'étais content de mon nouveau rôle. J'étais devenu comme un superviseur dans l'entreprise. Le superviseur dans l'entreprise ne donne pas de cours, il s'assoie avec ses subalternes, discute, anime les équipes, donne un mandat et fait une réunion de suivi. J'avais de bonnes et d'intenses interactions avec les étudiants. En effet, pour les unités d'APP, je rencontrais les étudiants par groupe de neuf, dix ou douze, dépendant du nombre total d'étudiants. La première chose que l'étudiant faisait quand il arrivait dans la salle était qu'il sortait son nom, s'asseyait derrière celui-ci et je pouvais l'identifier facilement. Après je faisais lire le problème aux étudiants silencieusement, ensuite paragraphe par paragraphe, à voix haute. J'étais capable de voir tout de suite les étudiants qui embarquaient dans le jeu et ceux qui ne voulaient pas. Je n'avais qu'à faire le tour verbal de la table. Ceux qui regardaient par terre étaient ceux qui ne voulaient pas se faire poser des questions et c'est à eux que je les posais. Une des techniques qu'on utilisait, dès qu'un étudiant répondait à une question, était de demander au groupe : « Êtes-vous d'accord avec ce qu'il a répondu? » Il y avait donc une meilleure interaction entre le professeur et les étudiants, ce n'était plus le professeur qui émettait sa science dans un bassin de 80 étudiants. La qualité des interactions était aussi meilleure dans la supervision des projets.

Dans les projets de conception qui duraient tout le trimestre, les étudiants travaillaient en équipe et le professeur avait une rencontre hebdomadaire pendant tout le trimestre avec ses cinq ou six équipes de projets. Dans ces rencontres, on discutait du processus de conception. C'était un bon cheminement intellectuel, on discutait du travail en équipe, on échangeait sur comment faire la rétroaction à quelqu'un qui ne portait pas sa part du fardeau dans une équipe, etc. C'était des échanges très fructueux. L'interaction était aussi meilleure entre étudiants et étudiants. Ceci est aussi important parce que, parmi les étudiants, il y avait beaucoup de ressources comme il y en avait chez les professeurs. Ils avaient fait des stages dans l'industrie, ils y avaient vu des choses que les professeurs n'avaient jamais vues. J'étais vraiment content de ce qui se passait à la faculté, cela ressemblait à ce qui se faisait dans

l'industrie. J'étais aussi ravi de la qualité des interactions que j'avais avec mes collègues. Je faisais partie d'une équipe professorale qui se réunissait une fois par semaine sur l'heure du midi, on mangeait ensemble, on parlait des problèmes et des bons coups qu'on avait eus durant la semaine, de l'attention qu'on devait porter à tel ou tel étudiant qui filait un mauvais coton pour prévenir son décrochage. Chaque période de deux semaines se terminait par un examen et tout de suite après l'examen, on se réunissait à la salle de réunion du département, on corrigeait jusqu'à minuit et c'était merveilleux de travailler de la sorte en équipe. C'était exigeant, c'était beaucoup de travail mais c'était passionnant. C'était complètement différent de ce qu'on faisait avant.

Avant la réforme, le professeur était roi et maître dans sa classe, il pouvait même se permettre des petits péchés vis-à-vis du contenu du cours. Il pouvait en ajouter parce que ça lui faisait plaisir, et ce, sans la bénédiction de la faculté. Dans la nouvelle approche, on ne pouvait pas apporter un iota de changement sans que l'équipe l'accepte. Dans l'ancien programme, je savais très peu des cours de mes collègues et très peu de mes collègues savaient ce qui se passait dans mon cours. De façon rare, en début de trimestre, j'allais demander à un professeur du cours préalable à celui que j'enseignais s'il avait couvert telle ou telle matière, je lui posais quelques questions et la collaboration se limitait à ce niveau. Bref, l'organisation était vraiment centrée sur moi et mes étudiants et c'était ce que je pourrais qualifier de douillet confortable.

Aujourd'hui je peux affirmer que je suis fier des apprentissages réalisés dans cette réforme. Je pense que c'est avec cette réforme que j'ai vraiment réalisé ce qu'était l'approche par compétences. J'ai augmenté ou développé mes compétences en général en développement et en évaluation de programmes. J'ai raffiné également ma façon de travailler en équipe. J'ai appris énormément à travailler avec les gens de spécialités différentes. Ce fut très enrichissant pour moi. Ce qui est surtout intéressant, c'est que maintenant je peux situer beaucoup plus mon domaine de

spécialisation dans la mosaïque de toutes les spécialités du génie. Quand j'entends mon collègue qui est dans une spécialité différente, je suis en mesure de lui dire ce que je serai capable de faire pour lui et vice-versa et c'est merveilleux d'avoir cette fertilisation croisée. Je ne deviendrai jamais aussi spécialiste comme lui dans sa spécialité mais au moins quand j'enseignerai ma spécialité à des étudiants, je vais être très à l'aise pour aller chercher des exemples dans d'autres spécialités. Une autre chose fondamentale, je pense, qui est associée à l'équipe mais à laquelle les gens ne pensent pas, c'est que maintenant il ne s'agit plus pour des professeurs d'avoir des reconnaissances personnelles ou des gratifications personnelles. C'est toute l'équipe qui est valorisée. Ce que j'aime ici c'est que, si les professeurs se rendent compte de cette réalité, ça va se traduire dans leurs enseignements et nos étudiants seront mieux formés aux exigences du monde du travail actuel.

Je suis vraiment convaincu que la formation qu'on donne est de meilleure qualité. La première chose que les employeurs regardent c'est évidemment la compétence technique. Ça va de soi. Au niveau de cette dimension, je crois qu'on a atteint au moins le même niveau qu'on atteignait avant. Mais je suis pas mal sûr qu'on est allé un peu plus loin parce que les étudiants, avec la liberté qu'on leur laisse, sont tellement curieux qu'ils font des recherches qu'ils ne feraient absolument pas s'ils étaient dans une classe amorphe en train d'écouter le professeur qui parle de ce qu'il sait dans un domaine. Tenez! Les étudiants eux mêmes ont appris c'était quoi une compétence. On a apporté beaucoup de soins à choisir le libellé des compétences et quand l'étudiant le lit, il se rend compte que ce n'est pas comme au CÉGEP (collège d'études générales et professionnelles) ou au secondaire où on vérifie les connaissances. Ici on vérifie ce qu'ils sont capables de faire parce que, quand on va leur donner leur grade, le message qu'on envoie aux employeurs est que l'étudiant a atteint tel niveau de compétence et c'est ça la clé qui va lui ouvrir la porte des industries. On les fait aussi beaucoup réfléchir sur leur processus d'apprentissage. Déjà à la première session, on leur dit, dès le début du trimestre, qu'à la fin la session ils devront présenter un document écrit de sept à huit pages qui décrit comment ils

ont évolué au cours du trimestre au niveau apprentissage et au niveau travail en équipe.

Que dire de l'avenir de la réforme? Est-ce que la réforme est arrivée à destination? Je dirai qu'on a atteint le premier gros objectif mais ce n'est pas fini. Ce n'est pas fini parce que d'abord un programme c'est quelque chose de dynamique sinon ça s'atrophie et ça crève. Deuxièmement il y a au département beaucoup de personnes qui n'étaient pas là lorsqu'on a fait toute la réflexion et qui se sont pliées à la nouvelle approche. Qu'arrivera-t-il quand les moteurs premiers de cette nouvelle approche auront pris leur retraite? Je considère la réforme comme mon bébé puisque je suis un des pères. Le défi ça va être de rester, de demeurer sur la voie et ce n'est pas évident. Quand un nouveau professeur arrive, une de ses préoccupations majeures, c'est de démarrer sa recherche. Il ne lui reste plus beaucoup de temps pour s'adapter à un changement qui est plutôt de nature pédagogique ou didactique, surtout qu'il arrive avec un bagage pédagogique associé à l'ancienne approche. Si on avait conservé l'ancienne approche, l'adaptation serait moins exigeante. Aussi, je me demande si les nouveaux arrivants et même ceux qui sont là depuis quelques temps vont collectivement vouloir demeurer dans cette nouvelle approche qui est exigeante. On verra mais c'est le défi numéro un.

Une autre préoccupation que j'ai se rapporte au monde universitaire. Si les universités continuent d'avoir autant d'inertie lorsqu'il faut changer de cap, elles vont devenir des classes de recherches et non plus de formation. On aura l'université Texaco, l'université Bell Canada, etc. L'industrie a besoin de faire des changements rapidement, leurs besoins changent rapidement et puis nous on est là avec nos programmes et nos règlements en nous disant qu'on est intouchable. Moi je ne crois pas à ça du tout. Si on n'arrive pas à imiter l'industrie qui, face aux besoins changeants, doit s'adapter, on va s'éteindre comme les dinosaures qui ont disparu parce que n'ayant pas su s'adapter. Ce qui va nous arriver, c'est que les entreprises vont elles-mêmes mettre sur pied leur formation. À mon avis, l'université devrait

s'arrimer beaucoup plus sur le modèle industriel. Je sais que je ne suis pas du tout populaire en disant cela. Le monde universitaire tient à la liberté de penser et c'est correct. Sauf que la société va lui couper les vivres s'il n'est plus pertinent. La réalité est qu'il y en a de plus en plus de firmes privées qui se spécialisent en formation et en éducation et il y a des employeurs qui aiment bien mieux envoyer leurs ingénieurs là plutôt qu'à notre maîtrise.

En fin de compte, je conclurai en disant que la réforme m'a permis de bien asseoir mon rôle. Aujourd'hui je me vois comme un professionnel de l'éducation dans un domaine bien précis qui est le génie. Je me vois comme un professionnel de l'éducation à cause de plusieurs caractéristiques que j'ai et qu'on retrouve chez les professionnels. Un professionnel c'est quelqu'un d'abord qui a une formation spécialisée, dont l'ampleur des résultats ou les retombées de ses gestes peuvent avoir des conséquences très importantes sur la société ou les individus dans la société. Ce sont des gens qui jouissent de certains privilèges dans la société qui, par le biais des gouvernements, les reconnaît par des ordres professionnels. Par contre, l'autre côté de la médaille est qu'on doit s'autogérer, avoir un code de déontologie, veiller à avoir une conduite qui est irréprochable étant donné la dimension éthique qui va avec ces responsabilités. J'utilise les outils que j'ai, que je maîtrise bien et dont je connais bien les limites. Avant de faire une intervention, je la planifie, j'essaie de voir quels seront les impacts prévus et recherchés ainsi que les impacts imprévus, bref la gestion du risque parce qu'il y a toujours quelque chose qui peut mettre en péril un projet qu'on lance ou un geste qu'on pose. Il faut, devant un risque, voir quelle est la probabilité qu'il se produise et quelle est l'ampleur des conséquences potentielles afin de mettre en place soit des barrières de protection pour diminuer la probabilité d'occurrence, soit des barrières d'atténuation des conséquences si jamais ça se produit. Pour la conception de la nouvelle approche, il fallait faire ce genre de choses.

Je pense qu'on s'est conduit en professionnel de l'éducation tout en étant ingénieurs, autrement dit des professionnels de l'éducation dans une école de génie.

Et je pense aussi que, comme professionnel de l'éducation dans une faculté de génie, si j'avais une attitude très mono-disciplinaire, je pourrais être faux parce que l'ingénieur ne doit pas être mono-disciplinaire. Il a à régler des problèmes dans lesquels il y a, d'une part, une dimension technologique et, d'autre part, des dimensions éthiques, financières, sociales, etc. Quand il analyse la faisabilité d'un projet, il ne regarde pas juste la faisabilité financière, il regarde aussi la faisabilité sociale, la faisabilité économique etc. Il faut faire ça dans une école de génie sinon on va accuser à juste titre les ingénieurs d'être bornés, d'être à l'aise juste avec des choses qu'ils savent quantifier et représenter par des modèles mathématiques. Je me plais donc à graviter à la Faculté de génie pour que l'ingénieur qui sort d'ici ait les oreilles grandes ouvertes, qu'il soit capable de discuter d'une façon intelligente avec des comptables, avec des sociologues, avec des psychologues, avec des financiers. J'aime ça parce que travailler sur l'humain est pour moi ce qui est de plus noble.

1.6 Récit Kanani

Je suis professeur depuis une quinzaine d'années. Sans faire partie de l'équipe de pilotage de la réforme, je me suis impliqué dans son application. J'ai pu participer aussi à des réunions stratégiques où on discutait de certains aspects de la réforme comme la production des documents, la formation des équipes, etc. J'ai été actif comme tuteur depuis la première année de son implantation. À l'annonce de la réforme, j'avais, d'un côté, l'appréhension que j'allais avoir beaucoup de travail et, d'un autre côté, c'était excitant pour moi de faire quelque chose de nouveau, d'appliquer une nouvelle méthode qui impliquait de changer radicalement la façon de faire. Je ne regrettais pas le changement de méthode. J'étais motivé, mais j'étais conscient que cela allait occasionner plus de travail. C'était quelque chose de positif pour les étudiants et de toutes les façons je ne suis pas quelqu'un qui est nostalgique des temps anciens. Que ce soit avant ou après la réforme, la vision de mon rôle n'a pas changé. Je me voyais et je me vois toujours comme un guide plutôt que quelqu'un

qui transfère son savoir à un étudiant dans son enseignement. Ma fonction est de motiver les étudiants à apprendre et c'est leur responsabilité d'apprendre, quelque soit la pédagogie qu'on adopte. De toutes les façons, si l'étudiant n'est pas motivé, s'il n'est pas intéressé par le sujet, il ne le fera pas. Le plus important n'est pas le professeur. Moi j'ai connu de très mauvais professeurs dans beaucoup de domaines au plan pédagogique mais ça ne m'a pas empêché de réussir. J'étais très motivé dans les cours et je poussais l'apprentissage. Donc, je pense que la méthode pédagogique facilite un peu les choses mais ce n'est pas le point essentiel. Le point essentiel, c'est l'étudiant lui-même vis-à-vis des apprentissages qu'il doit faire. Cela dit, j'ai quand même accueilli positivement la réforme.

Quand est arrivé le moment de débiter la prestation, mon appréhension ne s'est pas démentie. C'était beaucoup de travail. J'ai vécu beaucoup de paperasse, beaucoup de génération de documents. Il fallait générer moi-même les documents pour les séances de tutorats et de procéduraux et les présenter à l'étudiant avant qu'il arrive à ces séances. C'était difficile de rentrer dans le temps, j'étais tout le temps à la dernière minute et c'était stressant de produire les documents au dernier moment. Je n'étais pas habitué à fonctionner de cette façon, j'étais habitué à me préparer à l'avance en lisant et en relisant les documents. Évidemment à mon âge, j'en ai vu des situations stressantes, j'ai déjà travaillé comme ingénieur privé, je sais comment vider mon stress parce que ma vie ne se limite pas uniquement à l'université. Le changement m'a obligé de m'organiser autrement. Il fallait mettre en ordre les documents autrement, planifier mon emploi du temps, tenir compte des réunions de groupe avec les collègues et avec les étudiants, tenir compte de la quantité de travail même à faire chez moi, quoique les étudiants pensaient que les professeurs se tournaient les pouces une fois rentrés chez eux. Mais pour moi ça c'était normal. Il faut savoir s'organiser, sinon on ne s'adapte pas et on vit mal les nouveautés. Par ailleurs, l'enseignement a amputé sur le temps de recherche. C'était comme si on faisait des cours à zéro et on continuait à préparer les documents de façon évolutive. Pendant les sessions d'enseignement, je n'ai presque pas fait de recherche. J'ai eu peu

d'interactions avec mes étudiants gradués, chose que je faisais un peu plus quand j'avais des cours classiques. J'étais trop pris, je me limitais au strict minimum comme répondre à leurs questions, corriger quelques articles avant qu'ils les envoient. Au début, on n'était pas encore sur les rails et la recherche en a souffert un peu. Mais, une fois qu'on sera en régime stationnaire, je pense qu'on aura la même quantité de travail qu'avant pour l'enseignement et la recherche.

Au fil des années, les tâches devenaient tout de même moins lourdes. Arrivés en deuxième année, les étudiants étaient habitués à la réforme, ils étaient déjà entraînés à la nouvelle méthode pédagogique. C'était aussi l'occasion de corriger les erreurs des premières prestations. Les choses rentraient plus dans l'ordre vers le milieu du programme. Par contre, à ma quatrième année de prestation dans le programme, je suis comme retourné à la première année à cause de l'admission des DEC (diplôme d'études collégiales) techniques. Il a fallu restructurer beaucoup d'unités jusqu'à la troisième session parce qu'il y avait certaines matières que ces étudiants n'avaient pas vu et qu'ils devaient reprendre. C'était encore beaucoup de travail et beaucoup de nouveauté. La situation aurait été normalement plus relaxe pour tous mais ça ne l'a pas été parce qu'on était obligé de tenir compte de nos nouvelles clientèles. L'avantage était que c'était motivant, on faisait de nouvelles choses, ça ne restait pas monotone et c'était passager.

S'il faut m'exprimer sur la plus-value du nouveau programme, je dirais que les étudiants sont plus pratiques et plus prêts à aller sur le marché du travail. Ils sont plus aptes à aller dans la pratique des choses. Ils sont tout le temps en train de mettre en pratique des projets, des problèmes et d'expérimenter des choses dans le laboratoire. Ils sont aptes à fonctionner de façon plus performante dès leur arrivée dans une compagnie. J'estime que les compétences visées sont globalement atteintes. Ça reste quand même un jugement subjectif, puisqu'il n'y a pas d'études de faites. La réforme comporte d'autres avantages pour les étudiants.

Dans l'ancien programme, l'approche d'explications était plus individualisée et particularisée à quelques étudiants qui en faisaient la demande et non à toute la classe. Maintenant, l'approche est plus démocratisée, tout le monde dispose de la même chance de parler au tuteur et d'interagir avec les autres et c'est un aspect très positif. L'étudiant est plus responsabilisé, plus conscient du travail qu'il doit effectuer par lui-même et il vient poser des questions en étant plus préparé parce que c'est une relation plus intime dans les petits groupes. Cela offre une meilleure collaboration, une collaboration plus proche et plus personnalisée. Avant, même si les relations étaient bonnes, elles étaient moins fréquentes. Maintenant on est comme des amis.

Quand j'ai commencé ma carrière de professeur, les professeurs n'étaient pas très abordables. Les relations étaient limitées à cause du temps dont on disposait et du grand nombre d'étudiants dans une classe. Maintenant le nombre d'étudiants par séance qu'on a devant nous est beaucoup plus faible. Le ratio professeur-étudiant a été quasiment doublé alors que ce ratio était plus faible dans l'ancien programme. Maintenant on a besoin de plus d'enseignants parce que la logique de prendre les étudiants par petits groupes permet de maintenir un contact privilégié avec eux. Par contre, l'ancienne méthode constituait un avantage pour l'administration. C'était plus payant d'avoir moins de professeurs par rapport au nombre d'étudiants. En contrepartie, avec la réforme, l'étudiant est privilégié par rapport à l'administration. De plus, je trouve encore avantageant de voir mes collègues et d'avoir une bonne dynamique d'interaction. Avant on était très indépendant, chacun préparait son cours et c'était trop statique. C'était comme une boîte noire, j'ignorais ce que les autres faisaient et eux aussi ignoraient ce que je faisais. Constamment, on est maintenant porté à collaborer, je ne peux pas fonctionner indépendamment des autres professeurs parce que ce que je fais influence ce qu'ils font et vice-versa. Cela donne plus d'efficacité dans les apprentissages, on est moins porté à répéter des choses. Donc, je dois être vraiment au courant de ce que les autres professeurs font, comment ils le font et quelles compétences ils développent chez les étudiants.

Par ailleurs, la communication s'est aussi améliorée chez les étudiants. Dès la première session, on leur impose des façons de communiquer dans les rapports et les exposés. En plus, ils sont obligés de faire des rapports d'unités de problématiques à toutes les deux semaines au moins et de travailler en équipe autour des projets. Ils rédigent et s'expriment verbalement mieux qu'avant. Avant, l'étudiant avait beaucoup de difficultés à écrire et à s'exprimer. Le feedback qu'on reçoit des employeurs qui les encadrent dans les stages nous rapporte le même constat que les étudiants présentent des rapports bien écrits.

Au plan personnel, la réforme ne m'a pas appris grand-chose. Je ne peux pas parler de collaborer plus avec les autres collègues parce que de toutes les façons je le faisais déjà en recherche. Au point de vue pédagogique, on a peut-être tendance à préparer des choses plus pratiques, plus efficaces pour l'étudiant. C'est fait plus différemment que dans un cours classique mais je ne pense pas que c'est fondamentalement différent. On prépare d'autres sortes de documents pour tenir compte de la réalité des APP mais ce n'est pas quelque chose de nouveau pour moi. Scientifiquement on est déjà prêt à de telles choses. Moi personnellement ça ne m'affecte pas. Au contraire, ça affecte plus maintenant l'étudiant qui est porté à travailler par lui-même parce que, pour nous les professeurs, ça ne change pas notre connaissance. Moi j'ai quand même un niveau de connaissances accumulé avec les années, ça ne change pas avec la méthode parce que finalement si on est un peu à jour dans les connaissances, on suit et on fait de la recherche. On n'apprend pas en préparant le cours. Même la nouvelle pédagogie le dit, le centre de l'apprentissage c'est l'étudiant.

Bien que la réforme comporte des avantages pour les étudiants, des lacunes subsistent. Les étudiants sont faibles au niveau des sciences fondamentales comme les mathématiques et la physique. Je suis partisan de l'introduction des cours de mathématiques et peut-être d'autres cours comme la physique, la dynamique et la statistique. Ces cours ne sont pas adaptés à l'APP. Certaines mathématiques sont peu

appliquées mais elles sont là pour développer la pensée humaine. Démontrer un théorème est une gymnastique intellectuelle qui développe le cerveau. C'est des habiletés nécessaires dans d'autres domaines que le génie. On a tous besoin d'interagir avec l'humain, on doit être en bonne relation avec nos voisins, etc. Ça ne s'apprend pas en génie. Il y a des domaines où on doit peut-être procéder autrement. Un ingénieur doit quand même avoir certaines connaissances parce qu'il ne travaille pas aujourd'hui dans sa boîte ou dans son habitacle limité. Il doit communiquer avec d'autres personnes, d'autres professionnels, que ce soit en médecine ou dans d'autres disciplines. Sinon, la formation serait comme dire à quelqu'un « ne lisez pas toutes les pages d'un journal, ne lisez pas la section économique parce que ça ne vous concerne pas ».

Je crois que, comme correctif au niveau des sciences fondamentales, il faudrait un cours magistral donné séparément des unités d'apprentissages par problèmes. Je suis conscient que ça peut être difficile dans le contexte des unités parce que l'horaire est très chargé pour les étudiants, ils n'ont pas trop de marge de manœuvre, mais je pense que des aménagements peuvent se faire. L'autre difficulté est liée à l'interprétation de mon rôle par les étudiants. Avec la réforme, je suis rendu comme un bureau de consultation, je suis très accessible et très humain. C'est rendu plus institutionnalisé, plus accessible à l'étudiant. Ce rôle me convient personnellement sauf que parfois les étudiants ne sont pas disciplinés, ils viennent toquer en dehors des heures prévues pour la consultation parce qu'ils pensent que justement on est là tout le temps pour eux. Ils ne sont pas conscients que le professeur a d'autres tâches comme la recherche ou l'administration à côté de l'enseignement. Avec la méthode, ils pensent que le professeur leur est accessible tout le temps, donc 35 heures par semaine. C'est correct qu'on soit comme des collaborateurs mais il faut peut-être qu'ils soient plus disciplinés. La différence est qu'ils pensent qu'on est là uniquement pour enseigner parce qu'ils sont là uniquement pour étudier. Ils doivent savoir que nous n'avons pas que la seule tâche d'enseigner, que ce n'est pas comme eux qui ont juste une tâche d'apprentissage.

1.7 Récit Letourneau

Je suis professeur depuis plus d'une quinzaine d'années. J'ai accueilli la réforme avec beaucoup de doutes. J'étais d'ailleurs contre mais après le vote au département pour la réforme, je me suis immédiatement rallié. C'était une décision départementale et dès que la décision est sortie, il a fallu être honnête et l'accepter. C'était une question d'honnêteté intellectuelle et de démocratie. Lorsqu'une décision est prise d'une façon conjointe, il faut la respecter. Quand j'accepte de faire quelque chose, je dois la regarder d'une façon positive, c'est mon caractère. Je suis un professionnel et les professionnels doivent s'adapter dans n'importe quelle situation. Si on a décidé de faire telle chose, on essaie de le faire, on doit être curieux de voir comment ça marche et comment les étudiants réagissent. Cela veut dire que s'il faut préparer telle chose, on va essayer de travailler en harmonie avec tout le monde. À la base, nous sommes aussi des scientifiques. On ne peut donc pas avoir une idée préconçue et dire qu'une méthode est bonne ou mauvaise, il faut avant tout l'essayer. Certains professeurs qui n'aimaient pas la réforme ont quitté le département. Moi je suis resté même si je suis un suiveur dans cette réforme. Mais je dois dire que même maintenant j'ai encore beaucoup de doutes. Jusqu'à date, dans le monde, il n'y a pas beaucoup d'universités qui font le même type de réforme. Il suffit de jeter un coup d'œil ailleurs, en Europe par exemple, pour se rendre compte que l'ancienne méthode est loin d'être mauvaise. Elle a des points faibles et des points forts. Comme point faible, le professeur explique au tableau et les étudiants écoutent. Cela fait que même si le professeur explique au tableau, un étudiant qui ne comprend pas peut ne pas oser poser des questions ou discuter. Mais si le professeur est plus dynamique, s'il a une certaine capacité de vulgarisation, le cours devient vivant. Si en plus il oblige les étudiants à lire la matière avant d'entrer en classe, les étudiants auraient des questions à poser. En revanche, comme point fort, la société progresse bien avec des anciens

ingénieurs ou professeurs formés à l'ancienne méthode. Il faut dire clairement une chose : un étudiant qui est vraiment fort aura toujours des résultats positifs dans n'importe quelle méthode d'enseignement.

Comment alors ai-je vécu concrètement l'implantation de la réforme? Assez bien dans l'ensemble. C'est surtout la première année qui était exigeante au niveau de la préparation pour tout le monde. Je préparais le matériel, je perdais un certain temps pour le faire mais une fois que le matériel était fait, ça devenait beaucoup plus facile que donner un cours magistral. Je ne donnais plus le cours, j'avais seulement à guider les étudiants : « il faut que tu lises ici, faut que tu lises ça, tel chapitre, tel livre ». C'est vrai, au début c'était exigeant, il fallait s'imaginer le projet à donner et ce projet devait ressembler à un vrai problème, inclure certaines matières et viser certaines compétences. Ce n'était pas facile d'arriver à faire la synthèse. Il fallait aussi que les professeurs se réunissent pour préparer la session, déterminer le thème majeur et organiser les projets de telle façon qu'ils suivent ce thème. C'était ça le gros du travail au début. Dès que cette chose était faite, ça devenait plus facile parce que l'esprit du projet était là par la suite. Avec la méthode nouvelle, lorsque le sujet est préparé, vous rencontrez les étudiants seulement deux semaines par session et ça devient beaucoup plus facile que dans l'ancienne méthode. Pour ce qui est de la collaboration avec les collègues, je la faisais de toutes les façons avant la réforme dans la préparation de la matière. Même avant la réforme, deux professeurs qui donnaient à peu près le même cours s'entraidaient et discutaient entre eux : « Quel livre tu vas choisir, t'as un chapitre qui est déjà fait tu me le passes, je te donne un chapitre en retour ». J'ai cependant regretté le fait que je ne pouvais plus donner ma matière comme avant.

Normalement, le devoir de tout professeur, surtout un professeur universitaire, c'est de transmettre le *know how*, le savoir-faire aux étudiants. Or, avec la nouvelle méthode, on ne peut pas tout transmettre et c'est frustrant. On est obligé d'accepter de jouer un rôle secondaire. Quand on suit un cours avec un professeur qui connaît bien sa matière, on sent que c'est un livre vivant. Par contre, quand on essaie

de passer à travers tel ou tel chapitre d'un livre, je ne suis pas certain que ça soit aussi vivant. C'est important d'organiser la formation de façon que les étudiants aient des connaissances solides basées sur l'analyse qui leur permette de faire une synthèse au lieu de sauter très vite d'un problème à un autre. Malheureusement, la nouvelle méthode développe moins le côté analytique. Évidemment il y a des bons professeurs et des mauvais professeurs. Si on tombe sur un professeur qui est obligé de donner le cours sans avoir fait de recherche dans le domaine, ça devient plus monotone. Par ailleurs, avant la réforme, je passais plus de temps en classe avec mes étudiants, je restais 3 heures de cours par semaine avec eux. Avec la réforme, j'ai été obligé de passer moins de temps avec eux et ils devaient travailler tout seuls. J'ai accepté de jouer un rôle secondaire comme la plupart de mes collègues. Je reste néanmoins avec le sentiment que la connaissance n'est pas absorbée profondément par chaque étudiant. C'est un sentiment paternaliste que doit avoir tout professeur.

Que dire de la qualité de la formation? Ma perception de la formation actuelle est que des ingénieurs qui sortent avec le nouveau programme peuvent se débrouiller davantage. Ils sont plus motivés dans la résolution des problèmes et dans les cas parce qu'ils sont habitués à faire des études par projets ou par cas. Ils travaillent en groupe et ceci demande la discussion, la collaboration avec d'autres personnes. C'est une bonne chose, ça permet au groupe de discuter ensemble au lieu d'être individualiste. Je crois à la synergie. Ils donnent une bonne impression aux patrons mais ça dépend aussi dans quelle compagnie ils vont travailler. Il y a beaucoup de compagnies qui ont le niveau technique très avancé et là je ne sais pas comment ils pourront se comporter. Il ne faut pas non plus oublier que ce sont eux qui deviendront patron un jour. Ils se débrouillent absolument beaucoup mieux, ils essaient de résoudre plus vite le problème mais, en cherchant la solution d'un problème, on peut manquer beaucoup de choses. Je déplore surtout qu'ils n'ont pas certaines bases en mathématique, en probabilité ou en statistique. L'autre difficulté est que les professeurs sont obligés de donner des projets qui, des fois, combinent plusieurs cours ensemble. Or, le professeur n'est pas nécessairement un généraliste

pour combiner plusieurs domaines ensemble. Il est spécialiste à la base et il se voit obligé de retoucher une matière qu'il n'a pas enseignée depuis longtemps. Mais pour parler honnêtement, dans n'importe quel système d'enseignement, il faut avoir le temps pour juger le résultat. Pour le faire, il faut attendre que les étudiants issus de cette formation commencent à travailler et voir comment ils performant réellement sur le marché du travail. Il faut attendre encore quelques années pour avoir une idée claire. Il faut attendre des commentaires qui viennent des employeurs, des compagnies. Il faut attendre que ces étudiants aillent aux études supérieures et voir comment ils performant en recherche. Cette année-ci j'ai un étudiant issu du nouveau régime qui fait la maîtrise avec moi. Je ne vois pas qu'il est meilleur que les étudiants issus de l'ancien régime.

Avec la réforme, je pense qu'on passe trop vite sur la matière et l'étudiant n'a pas le temps d'approfondir. La formation d'un ingénieur est profondément différente de celle d'un technicien. Un technicien s'habitue à apprendre vite et produire vite. Avec l'ancienne méthode, un étudiant ingénieur est moins productif que le technicien à sa première ou deuxième année d'étude mais, rendu à sa troisième année, il progresse et dépasse de loin le technicien dans les apprentissages. Le technicien reste toujours au même niveau. L'ingénieur fait des choses nouvelles, il va inventer des produits nouveaux, il est capable de faire une synthèse au lieu d'apprendre la recette. Je trouve vraiment que dans la nouvelle méthode, les choses passent tellement vite. L'avantage qu'il y avait dans l'ancienne méthode était que, même si l'étudiant n'avait pas compris en classe, il avait quand même vu et entendu parler. Sa subconscience continuait à travailler et ça lui permettait de comprendre plus tard.

Au-delà de tout ce qui vient d'être dit en haut, on doit faire toutes les réformes d'une façon continuelle. Il ne faut jamais arrêter. Les choses valables vont durer longtemps, des choses non valables vont disparaître aussi. C'est dans l'histoire humaine, on l'a vu avec certaines idéologies. Pour que les réformes soient valables, il

faut faire des modifications, ajuster continuellement, bref apporter des changements adaptés d'une façon continue. Tout le monde a mis un effort extraordinaire pour le faire. J'essaie de collaborer et j'essaie d'aider mes collègues professeurs de faire la réforme et quel que soit le résultat qu'on obtiendra, ça va être le résultat de tout le monde. Toute amélioration est possible, que ce soit au niveau de l'enseignement magistral ou de la réforme. Je pense par exemple qu'il faudrait réserver les projets aux deux dernières années et réserver les deux premières années à la formation fondamentale. Pour que la formation soit intéressante, il faut donner des projets, et tout le monde est d'accord là-dessus. Mais pour être capable de résoudre un projet, il faut connaître certaines bases techniques et le plaisir de trouver la solution soi-même. Si on donne des projets à des étudiants qui n'ont pas de bases techniques, qu'est-ce qui va se passer? Évidemment qu'ils cherchent partout, y compris sur le Web. Or, tout n'est pas que vérité dans le Web, il y a plein d'erreurs et c'est encore plus dangereux. Mais dans tous les cas, je suis convaincu de la capacité de l'étudiant à s'adapter quelle que soit la méthode, et plus généralement encore, de la capacité de l'homme à s'adapter dans toutes les situations.

1.8 Récit Hubert

Je suis professeur depuis une dizaine d'années. J'ai commencé à prester dans le nouveau programme à sa deuxième session d'implantation, soit à l'hiver 2002. Avant la réforme, je me voyais comme un formateur qui transmettait les connaissances mais je trouvais que ce n'était pas efficace. Je n'arrivais pas à faire ce que je voulais, d'une manière aussi bien que je le voulais. Ce qui me dérangeait le plus, c'était de donner des cours magistraux devant une cinquantaine de personnes. J'étais toujours gêné d'enseigner devant des grands groupes.

Mon vécu de la réforme date de la période de réflexion qui a précédé l'implantation. En fait, je n'étais pas à 100 % opposé à la réforme. J'étais plutôt très

hésitant et méfiant et j'avais besoin de clarifications. J'avais des inquiétudes au niveau de la recherche. Je me disais que le caractère nouveau de la réforme allait me demander beaucoup de temps par rapport à l'enseignement classique auquel j'étais habitué et pour lequel les cours et leurs documents étaient déjà disponibles. Avec la réforme, il fallait tout refaire à zéro, que ce soit au niveau de la méthode pédagogique ou des documents. J'avais l'inquiétude de me retrouver comme un professeur qui ne faisait que de l'enseignement. J'avais la crainte qu'elle ne me prenne énormément de temps au détriment du développement des activités de recherche parce qu'on est trop jugé là-dessus. En effet, quand on fait une demande de subvention, les organismes subventionnaires vérifient ton dossier de recherche et on ne peut pas leur dire qu'on a fait moins de recherche à cause de l'engagement dans une réforme. J'hésitais à m'investir parce que je n'étais pas convaincu que le système allait comprendre pourquoi je faisais moins de recherche. Certes, je n'étais pas obligé de signer pour adhérer à la réforme mais il y avait une certaine contrainte morale de le faire pour ne pas être vu comme « le mouton noir » parmi d'autres qui l'avaient fait. Je dirais même qu'il y a eu un peu de forçage. Je ne le regrette pas, c'était normal de pousser un peu les gens parce qu'autrement ça aurait été impossible de changer. Chaque fois qu'il y a des changements dans n'importe quel domaine, les gens s'inquiètent parce qu'ils ne sont pas sûrs des résultats.

Arrive alors le temps de ma prestation concrète dans la réforme. Avant même que je ne débute, j'étais habité par le doute qui portait sur la nouvelle méthode d'enseignement. Allait-elle être efficace pour la formation des étudiants? Une incertitude planait dans mon esprit. Parce que, à la limite, même si j'avais peur que ça me prenne plus de temps, les efforts en auraient valu la peine si ça allait donner des bons résultats pour les étudiants. J'avais peur que ça soit pareil comme avant ou moins bon avec toute l'énergie dépensée. Je me disais que ça serait catastrophique et honteux de revenir en arrière ou de retourner à l'ancien système. J'étais aussi inquiet parce que je me disais « Est-ce que je vais être à la hauteur? Est-ce que je vais m'en sortir ? ». Tellement j'avais peur comme quelqu'un qui doit faire un *speech* ou une

présentation et qui doit apprendre par cœur ce qu'il doit dire et prévoir les questions et les réponses. Tellement le travail était intensif et fatigant que je ne pouvais pas faire autre chose à côté. Avant j'avais un cours de 3 crédits qui était réparti à 3 heures par semaine. Dans le nouveau programme, je devais faire 2 unités d'APP en quatre semaines pour faire 3 crédits. Pendant ces 4 semaines, c'était un travail intensif de tous les jours. Même en période libre, je devais préparer les affaires du lendemain et il fallait toujours me re préparer même si je l'avais déjà fait. L'avantage, c'est qu'après avoir traversé ces périodes intensives, j'avais des périodes creuses où je pouvais faire de la recherche.

Dans la pratique réelle de l'APP, au début, je voulais vraiment maîtriser tout dans une séance de tutorat et je faisais une simulation de ce que j'allais faire. Malheureusement, pendant une séance de tutorat, en fonction de comment répondaient les étudiants, ça pouvait dévier. Je n'avais pas de réponse à toutes les questions et c'était impossible de tout prévoir. Avec le temps, je me suis rendu compte que ce n'était pas très pratique. Même s'il y a des grandes lignes à respecter, ça pouvait dévier et quand on n'est pas habitué à travailler dans ce format, on peut être mal à l'aise comme ce fût mon cas. La méthodologie m'a été très difficile à apprivoiser, surtout au niveau de certaines attitudes qu'il fallait adopter. Par exemple, avec la réforme, il fallait prendre le réflexe de ne pas donner la réponse aux étudiants. Il fallait toujours les pousser à trouver eux-mêmes la réponse ou les orienter à faire des lectures. Moi je n'étais pas habitué à ne pas donner les réponses et j'avais peur qu'ils ne me prennent pour un incompetent. Il m'est arrivé des fois à passer outre la démarche exigée et de donner partiellement la réponse aux étudiants pour leur montrer que j'étais compétent, que je savais des choses. Par ailleurs, au début il m'a été difficile de savoir comment les orienter. Je n'étais pas habitué à les orienter sans leur donner la réponse, c'est-à-dire leur donner des indications qui vont les aider à trouver la réponse sans la leur donner. Quand j'y pensais, je me demandais comment les orienter parce que même s'il fallait leur donner des indications, il ne fallait pas aussi tricher en leur donnant une piste qui leur permettait directement de trouver la

réponse. Il fallait que l'indication les aide, tout en les poussant à réfléchir et à faire leurs recherches. C'était vraiment difficile de savoir comment se comporter en face des étudiants. On a souvent le réflexe d'être acteur.

Une autre difficulté que j'ai ressentie se rapporte aux livres. Avant on avait un cours relatif à un domaine et un livre correspondant à ce dernier. Or, dans le nouveau programme, quand tu fais une unité APP, c'est difficile de trouver un livre qui couvre tout. Souvent, on est obligé de tricher un peu et de donner une APP qui couvre juste un seul domaine pour rentrer dans le livre. Avec le temps, je me suis rendu compte que l'idéal serait que, pour chaque APP, le tuteur prépare un document d'une centaine de pages qui couvre toutes les compétences. Ça c'est la meilleure chose qu'il faudrait faire mais ça nécessite énormément de travail. Par ailleurs, même pour les années suivantes, on ne rentrait pas dans la période de régime permanent même si c'était ce que je pensais auparavant. On rentrait plutôt dans la phase de corrections des erreurs. Ce n'était pas aussi intensif qu'en période de démarrage mais il y avait aussi beaucoup de travail d'améliorations. Heureusement qu'on gardait l'avantage d'être libre pour se consacrer à la recherche une fois qu'on avait clôturé cette phase intensive d'enseignement.

Malgré ces difficultés, j'étais quand même content de certains aspects de la réforme. C'était déjà intéressant de faire quelque chose de nouveau. Même si je sentais un malaise de travailler plus pour l'enseignement que pour la recherche, au moins j'étais content de faire quelque chose d'original. Il n'y avait pas de routine comme avant. En plus, il y avait quelque chose qui m'arrangeait : je n'allais pas faire de discours devant beaucoup d'étudiants et cela m'a vraiment beaucoup encouragé. Ça fait maintenant quelques années que je n'ai pas fait de cours magistraux devant une cinquantaine de personnes. Dans les travaux dirigés ou procéduraux au laboratoire, c'est à peu près une quarantaine d'étudiants au maximum. Dans les séances de tutorats, on a un parfait effectif dont le maximum est de 12 personnes, ce qui permet de constater vraiment qui va bien et qui ne va pas bien. De plus, j'aime

bien la méthode d'évaluation qui a complètement changé. Les étudiants sont évalués par compétences. En effet, dans chaque activité, avant de définir le contenu de l'activité, on définit les compétences, c'est-à-dire quelles sont les compétences qu'on désire que l'étudiant ait à la fin. Une fois qu'on a défini les compétences, on va définir les activités à leur faire faire. Chaque fois que je marque des points, je me pose la question : Est-ce que telle compétence est atteinte ou pas ? Ça je trouve que c'est plus clair parce que, dans une compétence, il y a toujours l'idée de faire quelque chose, d'être actif et ça c'est quelque chose que j'aime bien. Je me sens plus motivé d'enseigner avec cette méthode actuelle. Dans l'ancienne méthode, on n'était pas très conscient de la capacité des étudiants. C'était uniquement clair pour les extrêmes. Les étudiants qui étaient excellents savaient tout faire et ça se voyait clairement. Ceux qui étaient derniers étaient faibles partout. Par contre, pour tout le reste, c'était flou parce qu'on pouvait avoir deux étudiants avec la même moyenne, mais où l'un était meilleur dans certains aspects que l'autre.

En plus de l'évaluation, je me réjouissais aussi que le problème d'absentéisme ne se posait plus chez les étudiants. Dans les séances de tutorats où la présence est obligatoire, ils étaient toujours présents. Quand ils s'absentaient, ils s'excusaient alors que, dans l'ancien système, ils venaient quand ils voulaient, ils pouvaient venir en milieu de séance, ils partaient quand ils voulaient ou ne venaient même pas du tout. Ici on me disait que c'était normal mais, pour moi, c'était dérangement parce que, dans d'autres pays où j'avais enseigné, la réalité était différente.

En tout état de cause, j'ai l'impression que la formation actuelle est meilleure maintenant, surtout au niveau de l'autonomie, de la confiance en soi et du travail en équipe. C'est une impression, ce n'est pas le résultat d'une étude. Dans les APP, les étudiants sont jugés sur les aspects techniques alors que dans les projets ils sont jugés sur l'aspect organisation en plus de ces aspects techniques. On les forme aussi à l'esprit de recherche parce qu'il faut qu'ils soient autonomes, qu'ils se

débrouillent tout seuls et ça c'est des valeurs importantes en recherche. Il est plus facile de détecter un étudiant qui a un problème parce que les interactions sont possibles et j'en suis très content. Avant je ne pouvais pas savoir si j'étais utile, si les étudiants comprenaient et même s'ils levaient la main pour poser des questions je ne pouvais pas répondre à tout le monde. Maintenant les petits groupes facilitent l'interaction et j'aime bien ça.

Du côté des professeurs, on travaille et on discute un peu plus ensemble. Je dois dire qu'avant le travail était plus facile parce que les cours étaient organisés par domaine et il n'y avait pas d'obligation de collaborer. Je pouvais m'organiser comme je voulais, je pouvais préparer mes cours la nuit si je ne voulais pas travailler le jour. Avec le nouveau programme, j'étais contraint de travailler en équipe et des fois ça ne m'arrangeait pas. J'adhérais quand même à l'objectif de viser l'amélioration de la formation des étudiants. La collaboration avec les professeurs s'est en tout cas améliorée. Tout n'est pas parfait, mais c'est mieux qu'avant. On parle un peu plus entre nous des affaires pédagogiques parce que dans chaque session, il y a un coordonnateur qui gère le global : l'emploi du temps, l'horaire, la réservation des locaux, etc. C'est lui qui doit aller voir les différents professeurs qui sont impliqués dans une session donnée. Il doit tout gérer, il est au courant des problèmes et c'est lui que les étudiants vont aller voir quand ils ont un problème. On fait des réunions avec le coordonnateur, on est obligé au moins de se voir, de se parler et ça c'est mieux qu'avant. Aussi, chaque unité d'APP est évaluée par les étudiants et il y a un rapport de ce que l'on appelle le rapport d'intendants (portes paroles des équipes) qui donnent leur avis et c'est le coordonnateur qui gère tout ça. Bref, par rapport à la communication entre les professeurs, la situation s'est améliorée. Je ne veux pas dire qu'on communique énormément mais c'est nettement mieux qu'avant. L'aspect positif c'est qu'on discute entre nous. Personnellement, j'ai appris des choses intéressantes en pédagogie notamment sur l'aspect formation des étudiants : comment la rendre plus efficace en fixant des compétences à développer. L'expérience de la réforme m'a permis de développer la compétence de pouvoir cibler des objectifs

clairs de la formation de l'étudiant. Elle a aussi occasionné une valorisation du groupe de formateurs. Le département est très connu grâce à sa réforme.

Il reste cependant quelques zones d'ombre. Je vois essentiellement deux problèmes. Le premier a trait aux mathématiques. C'est clair pour moi qu'il n'y a pas suffisamment de mathématiques, surtout en génie informatique. Les mathématiques sont difficiles, ce n'est pas quelque chose que tu apprends juste par des recettes de cuisine. Il y a des concepts sur lesquels il faut réfléchir et pour cela il faudrait que les choses reviennent dans les différentes activités qui se suivent. Ce n'est pas ce qu'on fait malheureusement. Je ne veux pas dire cependant que c'était beaucoup mieux dans l'ancien système, c'est juste que maintenant le nouveau système permet de le détecter. Le deuxième problème pour lequel on n'a pas pour l'instant trouvé de solution est d'ordre organisationnel. Si un professeur ou un tuteur ne peut pas venir suite aux problèmes de santé ou à d'autres empêchements en cours de route, rien n'a été prévu pour pallier la situation. Dans l'ancien programme où un cours était étalé sur une session, on pouvait se rattraper si on ratait une séance. Dans le nouveau programme, c'est presque impossible. Le travail est très intensif, il n'y a pas vraiment de trou et les étudiants sont pris tout le temps. Si on rate une demi-journée, c'est très problématique de se rattraper et jusqu'à maintenant on fonctionne comme si personne ne pourra tomber malade. Il y a des activités où on n'a pas de remplaçant et l'idéal serait que pour chaque activité il y ait deux personnes capables de la donner.

À part ces inquiétudes, je suis content de la nouvelle façon de travailler. Cependant, je n'ai pas envie de faire un autre grand changement. Si on devait encore faire un autre changement comme celui-ci, je ne serai pas prêt parce que ça demande un grand investissement et beaucoup de travail. Je pense aussi que si on a fait un grand changement qui en valait la peine, il faudrait qu'il dure longtemps. Ce n'est pas intéressant de s'investir dans quelque chose qui dure quatre ou cinq années. Ce n'est pas une question de peur, c'est juste que ça ne vaut pas la peine de s'investir énormément dans quelque chose de provisoire. Pour moi, la réforme devrait durer

jusqu'à ma retraite. Par contre, je suis pour l'amélioration de la réforme que je considère encore en route. Si l'essentiel a été fait, s'il y a des choses qu'on maîtrise mieux, il reste encore des améliorations à faire à chaque année. On est peut-être proche de l'arrivée, mais on n'est pas encore arrivé. L'arrivée supposerait qu'on soit rodé, qu'il n'y ait pas beaucoup à faire. Or, il y a des choses à corriger comme la manière d'évaluer, de répartir les compétences et les crédits qu'on accorde à chaque compétence. Donc on n'est pas encore à la phase d'arrivée, peut-être dans deux ou trois ans.

En définitive, au niveau de mon identité professionnelle, je me vois comme formateur et chercheur. Je ne voudrais pas être juste une des deux choses, chercheur ou formateur. Je voudrais continuer à être les deux. J'aimerais toujours pouvoir faire un minimum de recherches mais je ne voudrais pas être un super chercheur qui ne fait que ça. Au début de ma carrière, je voulais être le meilleur. Maintenant je n'ai plus cet objectif ni sur l'enseignement ni sur la recherche. Maintenant être bon me suffit. Je veux être un bon enseignant et un bon chercheur et ça me suffit. Je ne veux pas être mauvais mais je ne veux pas être quelqu'un dont on parle partout. Parce qu'il y a aussi les aspects familiaux que je ne dois pas négliger. Il faut que tu négliges ta famille si tu veux avoir un prix exceptionnel. J'ai vu beaucoup d'exemples fatals ici et ailleurs depuis que j'étais étudiant. Mon ancien directeur de thèse était toujours absent à la maison, il avait beaucoup de problèmes familiaux et son fils s'est suicidé. Je connais au moins trois autres cas de tentative de suicide ou de suicide dont les parents étaient très connus au niveau mondial mais très absents à la maison. Il y a des gens qui font ça, mais moi ça ne m'intéresse pas. Je ne voyage pas beaucoup, je voyage deux à quatre fois par année, chaque fois pour une semaine.

2. QU'EST-CE QUI PARTICULARISE CHAQUE EXPÉRIENCE?

Baki a le privilège de partir déjà convaincu. Ses expériences antérieures (d'enseignement, d'observation des réactions des étudiants, de ses propres souvenirs comme étudiants) l'avaient préparé à la réforme. Il était prêt à prendre le leadership. Convaincu, il doit convaincre les autres. C'est donc sur ses épaules qu'il place cette mission et c'est initialement lourd. La lourdeur, il la vit pendant la préparation; quatre ans pendant lesquels il alterne entre l'enthousiasme et le découragement. C'est là à son avis, que se sont prises les décisions importantes. Parce que comme responsable convaincu, c'est long cette préparation pour accoucher d'une page, mais cette page, elle précise et définit les compétences attendues, les méthodes pédagogiques, etc.

Sur le front, c'est l'excitation pure, c'est l'adrénaline. C'est la joie d'être enfin en action et de voir tout ce qu'il avait souhaité. Le plaisir de voir les étudiants apprendre, parler, échanger, les professeurs se tenir ensemble, discuter, réfléchir. C'est le rêve devenu réalité. Enfin! Bien sûr, il y a des éléments d'incertitude : le matériel qu'on prépare en temps réel, le fait de devoir rassurer les professeurs et les étudiants alors qu'on n'a pas de preuve ou de garantie. Pour un ingénieur, c'est tout un défi. Croire en quelque chose sans preuve, est-ce que cela peut être suffisant? En tout cas c'est insécurisant. Il faut des preuves et il n'y en pas. Mais entre ces deux expériences, c'est l'euphorie dont il se souvient. La lourdeur c'est la responsabilité du leader du début, d'être en avant, donc la cible, et aussi la conscience de cette responsabilité. Aujourd'hui, c'est encore cette même conscience qui se manifeste par une crainte quant à la pérennité du programme. Va-t-il survivre? Tout n'est pas gagné encore. Il y a encore des professeurs et des étudiants qui ne sont pas convaincus. Il y a les routines à guetter et encore des choses à améliorer. Mais lui est un nouveau professeur qui s'intéresse maintenant à la pédagogie et à la recherche sur la pédagogie. C'est un ingénieur professeur d'université transformé dans son identité professionnelle par l'expérience vécue du changement. C'est un professeur très convaincu de son rôle de formateur, de guide, de tuteur qui aide les étudiants à être

autonomes et responsables de leurs apprentissages, à développer les stratégies d'apprentissages et à s'approprier les processus métacognitifs. Ainsi, dans l'ensemble, Baki a vécu le changement dans le plaisir.

Dori part aussi avec une longue expérience d'enseignant; il s'est formé comme enseignant dans la pratique en observant que ses actions ne donnaient pas toujours les résultats attendus et en tentant de corriger ses actions. Il a développé une conception de l'apprentissage où la pratique a une place importante. C'est ainsi qu'il entre dans le changement : conscient des lacunes du système, ouvert à la réforme mais aussi très incertain de sa viabilité et de ses résultats réels. Et c'est ce qui vient teinter son expérience du changement, qui se vit sous le signe de l'exigence des changements dans ses actions d'enseignant : il doit laisser de côté la structure qui lui était familière pour aller dans le nouveau dont il est incertain; il doit laisser les étudiants apprendre sans être témoin direct de leur apprentissage. Il doit lâcher la corde, il ne contrôle plus. C'est ce qui lui demande le plus grand investissement. C'est être en mode survie comme il le dit. C'est être habité par le doute, l'interrogation à savoir « Est-ce que ça marche? », mais « il faut que ça marche ».

C'est donc exigeant pour Dori de ne pas être absolument certain de la viabilité de la réforme. Il sait aussi que le programme sera évalué et il n'est pas certain qu'il sera accrédité. Il a peur que les étudiants décrochent. Il a espoir, mais il doute aussi. Et c'est le doute qui le fait travailler fort. Beaucoup d'efforts pour se changer, se modifier : « réécrire tout le matériel », et s'ajoute à ceci l'obligation de travailler en équipe : la concertation, la collaboration et les tensions, il s'en souvient bien. Puis, les épaules retombent après un temps lorsqu'il décode des indications que cela marche, que c'est viable : les résultats des évaluations des étudiants, les commentaires de l'entourage, le matériel est ajusté mais surtout l'accréditation du programme. Cependant, la preuve n'est pas encore faite, c'est trop tôt. Cette preuve, encore cette preuve. Pas encore de résultats, certains indices oui, mais d'autres éléments sont à venir pour avoir la preuve. Ce qui a été le plus exigeant, c'est aussi ce

qu'il reconnaît comme le plus grand changement : l'existence d'une vraie équipe de professeurs où il y a interdépendance, connaissances des autres, de leur matière enseignée, des tuteurs intégrés. Un autre changement important à souligner est le changement de la pratique en termes de rapport avec les étudiants. En effet, désormais on doit se préoccuper de comment l'étudiant apprend et sur quoi il a des difficultés. Cependant, pour Dori, l'exigence demeure une réalité. C'est plus exigeant qu'auparavant parce que le système est plus complexe à maintenir et la preuve d'un programme qu'on aimerait presque parfait n'est pas faite. Enfin, au terme d'une carrière d'enseignant, l'expérience a laissé une marque importante dans sa conception de professeur. Il en ressent une grande valorisation.

Pour Lamda, qui avait aussi une longue expérience d'enseignement, il avait déjà amorcé une réflexion sur cet enseignement. Déjà, il était convaincu que la leçon magistrale était moins utile pour donner accès à la grande quantité d'information livrée par les moyens de diffusion de l'information des années 1990. Il avait déjà commencé à guider les étudiants dans la recherche de l'information. Dans la démarche, il joue un rôle d'initiateur conscient qu'avec ses collègues, ils prennent des risques parce qu'il n'y a pas de cadre de référence précis. C'est entrer dans l'incertitude dès le départ, c'est apprivoiser du nouveau dans plusieurs éléments à la fois : la préparation des problèmes et des projets, la recherche de l'information, comment les étudiants allaient la traiter, la réflexion sur ce qu'ils allaient faire, par où ils allaient passer, ce qu'ils n'allaient pas faire, dans quels pièges ils pouvaient tomber, l'écriture, etc., tout cela devait être pensé. Et surtout pour Lamda, c'est absolument ne rien vouloir échapper de tous ces éléments. C'est ce qui sera pour lui sa cause de stress. Tout bien faire en même temps et de se demander constamment lors des premiers moments : « Est-ce qu'on fait bien? Est-ce assez? Est-ce qu'on s'ajuste suffisamment? »

Lamda est sensible au regard extérieur. Les commentaires et remarques viennent accentuer sa propre inquiétude. Malgré cette inquiétude, c'est le plaisir de

voir les étudiants vibrer au changement; ils embarquent, partagent, contribuent, apprennent. Quel plaisir de voir ces jeunes comme ses propres enfants se développer autant personnellement que professionnellement! Dès la deuxième année, les préoccupations sont reléguées au second plan : c'est maintenant l'heure de se pratiquer, de se développer pour mieux composer avec les changements associés à la réforme : s'approprier la méthodologie, devenir un meilleur tuteur, introduire du nouveau contenu. Et tout est supporté par le feedback externe qui commence à arriver.

Lamda est satisfait de son développement comme enseignant en particulier de ses habiletés de communication pour encore mieux guider les étudiants. Également de ses capacités à travailler dans la complexité, en collaboration avec les collègues de diverses disciplines. Content aussi du développement de l'équipe des professeures et des professeurs qui a maintenant une plus grande cohérence et une vision de programme partagée. Des inquiétudes, il en a, c'est la durabilité du programme dans le temps. Il se demande si les collègues ne se lasseront pas de l'investissement indispensable, de la charge de travail associé. Il pose en outre une métaréflexion au niveau de la responsabilité des professeures et des professeurs comme formatrices et formateurs de professionnels capables de jouer un rôle critique dans la société. Enfin il est heureux de voir qu'il a été possible pour une équipe décidée de faire bouger une structure aussi rigide qu'une université.

Mugozi, professeur depuis vingt ans, qui consacre une partie importante de son temps à la pratique, arrive dans la réforme déjà vendu à l'importance de la pratique comme stratégie d'enseignement pour former des professionnels. Il prend le train en mouvement au cours de la deuxième année, assumant comme les autres la responsabilité d'une session qu'il prépare de A à Z. Pour lui l'inquiétude, même s'il croit au bien-fondé de la réforme pour améliorer la formation, c'est de ne pas être certain de pouvoir s'approprier les exigences associées à la méthode. Donc c'est l'effort du travail : il s'investit plus que jamais, augmente le nombre d'heures de

travail, sacrifie des activités personnelles pour s'assurer de bien s'approprier la méthode. Et il est récompensé par le feedback positifs des étudiantes et des étudiants et celui de la direction. Ce qui le blesse et l'irrite, alors qu'il s'investit beaucoup, c'est l'attitude de résistance passive des collègues. Et ce qui le réjouit, aujourd'hui, c'est les nouveaux rapports avec les étudiantes et les étudiants et avec ses collègues. Avec les premiers, c'est l'interaction bidirectionnelle et dans un cadre plus structuré. Avec les collègues c'est le fait de partager des contenus enseignés, c'est l'échange autour de la pédagogie, c'est l'importance qu'on accorde maintenant à la formation. Cet enrichissement qu'il considère comme une valeur ajoutée, il souhaite le promouvoir partout. Il est content d'avoir maintenant une vision programme, convaincu de former de meilleurs ingénieurs et ingénieures jusqu'à vouloir en faire une règle, conscient aussi que la forme actuelle est temporaire au sens où d'autres changements sont à venir dans les prochaines générations. Il est par ailleurs conscient et préoccupé du défi lié au fait que les leaders du changement vont partir et que les jeunes professeures et professeurs sont plus centrés sur la recherche que sur l'enseignement.

Tamara, doté d'une longue expérience d'enseignement et ayant baigné dans un environnement où la pédagogie est valorisée, part lui aussi déjà convaincu de l'opportunité de la réforme. Ça faisait longtemps qu'il doutait de l'efficacité de ses interventions, bien que celles-ci étaient appréciées des étudiants. C'est ainsi qu'il entre dans le changement : emballé de participer à un projet d'équipe prometteur, conscient des exigences qu'il implique (perte d'une marge de liberté et de souplesse, obligation de travailler en équipe, lourdeur administrative de l'enseignement), mais aussi habité par un serrement de cœur de se lancer sur un terrain vierge sans référence, la peur de ne pas atteindre les résultats escomptés avec seulement un tiers du département convaincu du bien-fondé du projet, la crainte que le programme ne soit pas accrédité et que cela porte préjudice à la réputation de la faculté.

Quand Tamara entre dans le feu de l'action, c'est les papillons dans l'estomac les premiers jours. C'est difficile d'apprivoiser les exigences d'animation

conformes à la nouvelle approche pédagogique basée sur l'APP. C'est aussi difficile de se défaire de ses habitudes antérieures d'enseignement. C'est beaucoup de travail, c'est un grand défi plein d'inquiétudes, dont la plus importante porte sur l'accréditation du programme. Tellement il sent l'urgence d'avoir le feedback des employeurs comme signal rassurant que ça marche. Mais malgré cette inquiétude, sa foi dans la réforme reste inébranlable. C'est son bébé, il en est un des pères. Il vit les exigences du changement avec passion. Il n'est pas question de se sentir traumatisé. Et quand le feedback des employeurs arrive, c'est tout un soulagement, un moment de gratification au plan personnel. Ce feedback, il est bon, il apprécie l'autonomie et la qualité du travail en équipe chez les étudiantes et les étudiants. Il est conforté dans sa conviction que le programme donne une formation de meilleure qualité. Malgré les difficultés rencontrées, il est content de son nouveau rôle comparable à celui d'un superviseur dans l'entreprise et des bonnes interactions avec les étudiants. Il est également ravi, malgré quelques problèmes rencontrés, de la qualité des interactions avec les collègues avec lesquels il forme une équipe professorale engagée dans l'action, qui se réunit et mange ensemble sur l'heure du midi pour parler des bons coups et des difficultés de la semaine et celles des étudiantes et des étudiants auxquels il faut rapidement répondre. Une équipe qui se réunit aussi après chaque période de deux semaines pour corriger l'examen jusqu'à des heures tardives comme minuit. Il est aussi content que l'organisation du travail centrée sur le travail d'équipe lui permet de savoir ce que font ses collègues.

Tamara est par ailleurs fier du développement professionnel par différents apprentissages : l'appropriation de l'approche par compétences (philosophie, développement et évaluation de programmes), le raffinement des compétences relationnelles de travail en équipe et d'ouverture à d'autres disciplines et le développement d'un sentiment d'être valorisé comme équipe et non comme individu. Il se voit comme un vrai professionnel de l'éducation conscient de ses responsabilités professionnelles, sociales et éthiques. Il est par ailleurs conscient et préoccupé du défi de demeurer sur la voie de la réforme étant donné, d'une part, que les leaders du

changement vont partir à la retraite et que les jeunes professeurs sont plus centrés sur la recherche que sur l'enseignement et, d'autre part, l'inertie du monde universitaire face au changement qui requiert, selon lui, de s'arrimer sur le modèle industriel.

Professeur avec une quinzaine d'années d'expérience, Kanani part dans la réforme motivé et enthousiaste de faire quelque chose de nouveau, de positif pour les étudiantes et des étudiants qui seront plus responsabilisés à leurs apprentissages. Le rôle que lui confie la réforme est cohérent avec sa vision, celle de motiver les étudiantes et étudiants, de servir de guide. Il entre dans la réforme aussi avec appréhension face à la charge de travail. Cette appréhension, elle se confirme quand vient le moment de débiter la prestation. Il faut élaborer beaucoup de documents avant les séances de formation, être tout le temps à la dernière minute. C'est de la pression, c'est du stress. C'est beaucoup de travail au bureau, mais c'est aussi du travail qu'il faut continuer à la maison. Point de repos. Difficile de trouver du temps à côté pour encadrer les étudiantes et étudiants chercheurs aux études supérieures. Dans ces conditions, il n'y a pas d'autre choix que de s'organiser autrement pour s'adapter.

Le même scénario de difficultés se répète à la quatrième année de prestation dans le programme. L'arrivée de la clientèle étudiante des DEC techniques implique beaucoup de nouveauté, beaucoup de pression et beaucoup de travail de conception de nouveaux documents pédagogiques. La tâche est immense, mais jamais il n'a été question de découragement ou de sentiment d'être dépassé. Il y a de quoi être fier de l'impact de la réforme sur la formation des étudiantes et des étudiants. L'approche est plus démocratisée, le tuteur est plus accessible, plus humain et l'étudiante ou l'étudiant est plus responsabilisé. Les relations professeurs – étudiantes/étudiants dans les petits groupes permettent un contact privilégié. De plus, Kanani apprécie de vivre plus d'interdépendance professionnelle avec les collègues. En effet, l'organisation du travail l'amène à collaborer davantage avec les collègues et cela rend plus efficaces les apprentissages des étudiantes et des étudiants. Même s'il admet qu'il n'a rien appris au plan personnel, il collabore tout de même en

enseignement, ce qui était moins le cas avant. N'empêche qu'il est préoccupé par les lacunes des étudiantes et des étudiants en sciences fondamentales, qui sont très importantes pour le développement de la pensée intellectuelle. Il propose un cours magistral sur ces sciences. Il est aussi irrité par le problème de discipline des étudiantes et des étudiants qui viennent à son bureau en dehors des heures de consultation prévues, en pensant que la professeure ou le professeur leur est accessible en tout temps.

Letourneau, professeur comptant plusieurs années d'expérience, débute la réforme avec beaucoup de doutes, des doutes qui persistent encore. Rien ne peut le convaincre, les expériences de réforme d'ailleurs sont rares, la méthode traditionnelle a encore ses lettres de noblesse, elle est génératrice de progrès par la qualité de ses lauréats. Non convaincu et le cœur lourd, il faut malgré tout se rallier, la volonté démocratique du département oblige. Il se laisse embarquer, il laisse place à la curiosité de voir l'issue. Il suit le mouvement et passe à l'action, mais le début est exigeant. Il y a tout le matériel pédagogique à concevoir, il y a toute l'obligation de travail en équipe avec les collègues. Mais ce ne sont pas ces exigences qui sont les plus dures à supporter. Le plus frustrant et le plus regrettable, c'est de perdre la liberté de donner sa matière au complet, c'est de jouer un rôle secondaire, c'est de voir son rôle de spécialiste d'une discipline réduit à celui de généraliste. C'est aussi perdre l'occasion de passer plus de temps avec les étudiantes et étudiants. Si, en apparence, ceux sortant du nouveau programme démontrent plus de débrouillardise, de compétences de travail en équipe et de motivation dans la résolution des problèmes et des cas, ils présentent des lacunes sérieuses en sciences fondamentales (mathématiques, statistique et probabilité). Des changements s'imposent. Pourquoi ne pas consacrer les premières années à l'enseignement de ces sciences pour développer la pensée analytique et réserver les deux dernières années aux projets? Difficile d'être rassuré aussi longtemps que la situation reste telle qu'elle est. Et ce n'est pas la personne étudiante en maîtrise issue du nouveau programme que dirige Letourneau qui le rassurera.

Hubert, professeur avec une dizaine d'années d'expérience, part à la fois conscient de l'inefficacité de son rôle de magister et douteux de la pertinence de la réforme et de sa compétence à s'adapter au changement. Non convaincu, il y adhère tout de même, question de mieux paraître devant ses collègues. Tout refaire à zéro dans l'enseignement, changer de documents et de méthode pédagogiques, c'est effrayant et c'est risquer de sacrifier la recherche et d'être mal jugé par les organismes subventionnaires. Penser à l'humiliation de retourner à l'ancien système si la réforme échoue, c'est épouvantable pour Hubert. Et son expérience dans le feu de l'action ne le rassure pas. Au contraire, place à l'incertitude et à la déstabilisation! Ce qui est planifié se défait et sa compétence est mise à l'épreuve par les questions des étudiantes et des étudiants. Difficile vraiment d'approprier la nouvelle méthode pédagogique, de respecter ses principes. Difficile de chasser le naturel qui revient au galop! Tellement le réflexe de l'enseignant acteur et maître du savoir est prégnant, tellement c'est déstabilisant la peur d'être étiqueté incompetent par les étudiantes et étudiants. Le contrôle lui échappe. Ni le temps, ni l'organisation du travail, rien ne se fait plus à sa guise. Le travail en équipe amène son lot de contraintes. Le travail est intense, fatigant. Impossible de faire autre chose à côté. Difficile de rentrer dans le régime permanent même dans les années suivantes. C'est certes l'accès à une légère amélioration, mais c'est encore beaucoup de travail.

Il y a vraiment de quoi être soulagé après avoir passé à travers. L'expérience a été tellement éprouvante, qu'un changement de grande envergure comme celui-là ne suscite aucune envie. Il y a néanmoins de quoi être fier des efforts fournis : la nouvelle façon de travailler est satisfaisante. On a la preuve qu'il est utile. La prestation devant de petits groupes, la possibilité d'interagir avec les étudiantes et les étudiants et de détecter ceux qui sont en difficulté, la collaboration entre les professeures et professeurs autour des questions pédagogiques, la liberté de se consacrer à la recherche une fois la phase intensive d'enseignement clôturée, l'approche par compétences très motivante, autant d'éléments qui procurent le sentiment du devoir accompli. Voir des étudiantes et des étudiants qui sont plus

autonomes, plus confiants en eux-mêmes et avec de bonnes habiletés de travail en équipe et de recherche, c'est merveilleux. Comme enseignant, il est satisfait de son développement par l'apprentissage des aspects importants en pédagogie comme celui de rendre efficace la formation des étudiantes et des étudiants en ciblant mieux les compétences à développer. Il se réjouit de l'équilibre entre l'enseignement et la recherche. Oui il vaut être bon chercheur et bon enseignant, mais jamais une vedette en recherche au détriment de sa vie familiale. Est-on arrivé au bout? Tout n'est pas encore stabilisé dans la réforme. Des zones d'ombre subsistent encore. Les étudiantes et étudiants ont des lacunes en mathématiques. Des failles au plan organisationnel existent, rien n'est prévu pour remplacer un professeur s'il est empêché de donner son activité. Un idéal serait de prévoir deux personnes aptes à donner la même activité.

Après ce chapitre consacré, d'une part, aux récits phénoménologiques et, d'autre part, au regard sur ce qui particularise chaque expérience, le chapitre suivant s'attardera, quant à lui, à jumeler le regard transversal aux différentes expériences à la réponse aux questions de recherche et à la discussion des résultats dans l'ensemble.

SIXIÈME CHAPITRE

DISCUSSION DES RÉSULTATS

Dans la section précédente, il a été question de présenter les récits phénoménologiques et de dégager, pour chaque expérience, les particularités qui s'y rattachent. C'est maintenant le moment de répondre aux questions de recherche, qu'il convient de rappeler : (1) Comment des professeures et professeurs d'université engagés dans les innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiantes et des étudiants ont-ils vécu le changement depuis la plongée dans la réalité du nouveau programme jusqu'à la fin d'un cycle de formation de niveau baccalauréat? (2) Quel sens accordent-ils au changement tant en ce qui concerne leur rôle, leurs rapports entre eux et leurs rapports avec les étudiantes et les étudiants qu'en ce qui touche à l'organisation de leur travail?

1. DU VÉCU DU CHANGEMENT

En posant un regard transversal sur les particularités relatives aux diverses expériences personnelles, on peut dire que le vécu du changement est, dans une large mesure, influencé par les caractéristiques personnelles ou collectives des différents professeurs ayant participé à notre recherche : l'expérience d'enseignement, le rapport à l'innovation, selon qu'on participe au pilotage ou pas ou qu'on y adhère ou pas et les conceptions de l'enseignement, selon qu'elles ont été déjà questionnées ou pas.

1.1 Par rapport à l'expérience d'enseignement

Les huit professeurs ayant participé à cette étude ont tous une expérience de plus de dix ans d'enseignement, donc des professeurs assez expérimentés qui ne peuvent plus être appelés des novices. À travers les analyses faites, on se rend compte que cette grande expérience d'enseignement va teinter leur expérience de changement paradigmatique.

En effet, leur vécu du changement est marqué par des préoccupations centrées sur l'ampleur de la tâche accompagnant la nouvelle méthode pédagogique et l'exigence de se défaire d'habitudes liées aux pratiques antérieures dans le paradigme d'enseignement. Cela semble justifié par le fait que ces professeurs expérimentés ont la possibilité de comparer ce qu'exige la réforme avec l'ancien programme. Pour eux, c'est faire le deuil de ce qu'on connaît et auquel on est habitué pour entrer dans quelque chose de nouveau, sans certitude et presque sans référence. C'est préparer de nouveau le matériel pédagogique qui a une cohérence avec le nouveau système en temps réel. Lorsqu'on assure un leadership de l'innovation, c'est rassurer les collègues et les étudiantes et étudiants alors qu'on n'a pas de garantie sur les résultats. C'est supporter les tensions qui accompagnent le travail en équipe avec les collègues pour adopter le nouveau cadre de référence. C'est augmenter les heures de travail, s'imposer des sacrifices pour apprendre la nouvelle méthode et même devoir composer avec la résistance passive de certains collègues. En d'autres termes, c'est de se défaire des anciennes habitudes d'enseignement et d'apprendre à en maîtriser d'autres.

À part Letourneau chez qui l'expérience continue à valoriser les pratiques antérieures, c'est des remises en question survenues au cours de l'expérience d'enseignement qui alimentent l'engagement. C'est aussi pour certains d'apprendre à établir d'autres priorités au détriment de celles qu'on assumait avant (comme manquer de temps pour encadrer les étudiantes et étudiants en recherche). C'est subir

la pression d'être tout le temps à la dernière minute. C'est se défaire de ses réflexes liés à la méthode traditionnelle et de respecter les principes de la nouvelle, où tout échappe au contrôle. On se prive donc des repères sûrs et sécurisants (Ducros et Finkelzstein, 1986) pour appréhender le nouveau avec sa charge d'inconnu (Masollier, 1999) et pour adopter un nouveau cadre de référence (Boucher et Desgagné, 2001). C'est en somme très difficile, très exigeant en sacrifices, en temps et en énergie. Selon Colletterie, Delisle et Peron (2002), la rupture avec les habitudes exige de désapprendre et de réapprendre de nouvelles façons de faire et implique de vivre une certaine confusion. C'est une éprouvante période d'incertitude, où l'individu se sent particulièrement fragile et vulnérable (Simon, 2000). Il en est ainsi pour les professeurs Baki, Dori, Lamda, Mugozi, Kanani, Tamara et Hubert.

1.2 Par rapport à l'innovation

Les préoccupations sont différentes en fonction de l'attitude initiale qu'avaient les professeurs à l'égard de la réforme et du niveau de responsabilité engagée dans le pilotage. Lorsqu'on est très convaincu et membre du noyau de pilotage (c'est le cas de Baki, Dori, Lamda, Mugozi et Tamara), on est très soucieux de la réussite du projet. Pour certains, le changement se vit comme un défi passionnant, comme un plaisir. C'est la réalisation d'un rêve, celui de voir la nouvelle méthode mise en place. On peut être plus ou moins lucide quant au risque mais on est vigilant. On observe, on décode, on s'ajuste dans les façons de faire. Voir les étudiantes et étudiants et les professeures et professeurs dans la création d'une œuvre partagée, c'est inédit, c'est une consécration. On est néanmoins préoccupé par la réussite du programme. Il y a des doutes quant à la viabilité, la peur que les étudiantes et étudiants décrochent et que le programme ne soit pas accrédité. On est aussi très préoccupé par la faible proportion des collègues qui adhèrent au projet de réforme et on a peur que le bateau ne chavire. Quand on se considère comme père de la réforme, on souffre de cette situation. C'est un grand défi, mais on doit croire à la réussite du

projet, garder la motivation et travailler très fort. Comme le dit Simon (2000, p. 252) : « Avancer vers l'inconnu demande du courage et de l'audace pour dépasser les peurs souvent inavouées. » On est conscient des exigences qu'implique un tel changement et soucieux de la réussite du projet, surtout en l'absence de garantie de résultat. Il faut démontrer que cela peut marcher pour rassurer l'entourage sceptique (d'autres départements de la faculté, le décanat, les parents des étudiantes et des étudiants). Ce que ces leaders du changement rencontrent est très proche de ce que Collerette et al (2002) soulèvent comme sources de turbulences dans la phase de la transition en contexte de changement organisationnel : les difficultés liées au processus vécu par les membres, celles liées au contenu du changement et les réactions de l'entourage qui peuvent alimenter une pression supplémentaire. Progressivement les craintes se dissipent avec la manifestation des premières indications de succès (satisfaction des étudiantes et des étudiants, de l'entourage et surtout l'accréditation du programme). Même si des preuves tangibles de réussite ne sont pas encore présentes, le programme constitue un acte d'accomplissement, un sentiment de mission bien accomplie. On est aussi fier des apprentissages réalisés comme l'acquisition de connaissances en pédagogie, le développement d'une vision programme, le développement des habiletés de communication avec les étudiantes et les étudiants et les compétences de travailler en équipe, dans la complexité et en interdisciplinarité avec les collègues.

Cette étape à laquelle sont arrivés ces professeurs se rapproche du stade d'arrivée du processus de transition décrite par Simon (2000), stade présenté comme l'aboutissement d'un long et difficile périple, où la stabilité s'installe lentement, progressivement et imperceptiblement, au fil des nouvelles relations qui se tissent, au gré des efforts fournis pour acquérir ou développer des compétences nécessaires et apprivoiser les nouvelles pratiques qui font moins peur qu'au début de la transition. Simon reconnaît par ailleurs qu'à cette étape, toutes les questions ne sont pas encore résolues, mais que le chaos s'en trouve fort atténué. Par contre, pour celui qui n'a pas été impliqué dans le leadership du pilotage mais qui est convaincu de la pertinence du changement, en l'occurrence Kanani, la préoccupation est plus centrée sur la lourdeur

du travail que sur la responsabilité engagée dans la réussite du programme. Le changement est vécu comme une immense tâche, très exigeante mais avec moins de préoccupations centrées sur les conséquences en cas d'échec de la réforme.

Letourneau et Hubert reflètent une expérience particulière. Non convaincus de la valeur de la réforme, ils se laissent embarquer sans que la motivation soit au rendez-vous. Ils se sentent contraints dans leurs convictions. Comme les autres, la rencontre avec le changement est difficile, mais la frustration des pertes est plus grande : le rôle de spécialiste relégué au second plan, la perte d'occasion de partager son expertise comme expert. Pour Letourneau, rien dans la rencontre du changement n'arrive à modifier ses convictions, à décristalliser ses façons de voir les choses. Au contraire, c'est le scepticisme qui demeure et la frustration aussi d'avoir beaucoup perdu. Si l'on en croit Dicquemare (2000), toute personne agissant depuis de nombreuses années selon un certain nombre de principes et de valeurs profondément ancrées aura non seulement de sérieuses difficultés à les modifier mais aussi manifestera spontanément la tendance à dénigrer et à rejeter de nouvelles idées ou méthodes de fonctionnement.

Quant à Hubert, la position est plus tiraillée vis-à-vis de la réforme, mais il laisse une porte ouverte. Même si c'est très difficile de quitter ses habitudes, de se départir des routines, de composer avec la peur d'être considéré comme incompetent par les étudiantes et étudiants, de vivre la contrainte du travail en équipe avec les collègues, il se laisse surprendre en cours de route. Une réponse à ses peurs d'antan est trouvée. Enseigner en petits groupes l'épargne de son déplaisir d'enseigner à de grands groupes. Il finit par tomber en amour avec l'approche par compétences. Autant de belles surprises qui militent en faveur de l'adhésion au changement chez Hubert. Le vécu de ces deux personnes rejoint ce que disent Collerette et al (2002) : « Accepter de s'engager dans l'inconnu, c'est accepter d'avoir de bonnes comme de mauvaises surprises, avec le risque que l'on regrette le passé. » (p. 99)

1.3 Par rapport aux conceptions de l'enseignement

Chez les professeurs dont les conceptions de l'enseignement ont déjà été remises en question, le changement est vécu comme un défi stimulant. Lorsque cela fait tellement longtemps qu'on doute de l'efficacité de son enseignement magistral et lorsqu'on a déjà amorcé l'expérience de changement dans son système d'enseignement, donc lorsqu'on a déjà amorcé la décristallisation (Lewin, 1951), ce changement est vécu comme un défi passionnant et on s'engage avec une motivation sans faille. Pour certains, c'est l'occasion longtemps rêvée de faire ce qui nous tient à cœur, c'est l'euphorie de vivre le changement longtemps désiré. Pour d'autres, c'est l'occasion d'explorer d'autres modalités d'enseignement et possiblement de vivre plus facilement la rupture avec les habitudes. Pour tout le monde, c'est l'occasion de donner plus d'autonomie à l'étudiant. C'est l'opportunité de rompre avec les habitudes, d'affronter l'incertitude et ne plus continuer avec les lacunes du système. C'est guider les étudiantes et les étudiants. C'est vouloir franchir tous les obstacles qui se dressent au passage. C'est considérer l'importance de la pratique comme stratégie de formation des professionnels. Il faut beaucoup de travail, beaucoup de sacrifices sur le plan personnel, mais le prix en vaut la peine. L'engagement est au rendez-vous. On est content de vivre une nouveauté parce qu'elle est salubre pour les étudiantes et étudiants et parce qu'elle les rend responsables de leurs apprentissages.

On voit donc que ces professeurs, dont les conceptions de l'enseignement ont déjà commencé à changer, s'engagent dans les pratiques pour les modifier. Le changement au niveau des pratiques d'enseignement vient du changement des conceptions de l'enseignement (Kember et Kwan, 2000; Ho *et al.*, 2001). Par contre, lorsqu'on n'est pas convaincu de l'opportunité du changement et que l'on trouve que ce que l'on fait déjà est bien adéquat, il est difficile, voir impossible, d'adhérer à la nouveauté. C'est plutôt la déception et la frustration. Selon Collerette et al (2002),

aussi longtemps qu'une personne valorise la stabilité, le changement comportera inéluctablement une bonne dose d'anxiété. C'est la situation que vit Letourneau.

1.4 À partir de ces trois dimensions relatives au vécu du changement, comment situer les différents professeurs dans les phases du changement ?

Dans l'ensemble, on peut relever que certains professeurs plongent dans l'implantation de la réforme en ayant déjà amorcé la phase de décristallisation (Baki, Dori, Lamda, Mugozi, Tamara et Kanani), période qui implique une remise en question de certaines habitudes, pratiques ou comportements (Lewin, 1951; Collerette et al, 2002). Ces personnes avaient déjà observé les limites de l'enseignement centré sur l'enseignant et le contenu et certains d'entre eux (comme Baki, Lamda, et Mugozi et Tamara) avaient même déjà expérimenté des tentatives de changements dans leurs pratiques pour donner plus de place à l'étudiante ou à l'étudiant. Ils avaient, en outre, participé à la démarche réflexive ayant conduit à l'implantation de la réforme. Bref, on peut dire qu'ils étaient plus ouverts, plus préparés et plus disponibles au changement. Selon Collerette et al (2002, p. 27), « si les destinataires du changement vivent l'insatisfaction dans la situation existante, ils seront plus susceptibles d'envisager positivement le changement ». Il en est de même pour ces professeurs qui, en plus d'être destinataires, sont aussi promoteurs du changement.

Cependant, bien que ces personnes aient déjà amorcé la décristallisation, celle-ci ne s'est pas faite au complet, il persiste une certaine insécurité liée à l'incertitude, la peur de l'inconnu, la peur de l'échec du projet et de ses répercussions sur la renommée de la faculté et sur les étudiantes et étudiants. Le début de la prestation dans le nouveau programme, qui se veut la suite de cette décristallisation, ne se déroule pas dans la tranquillité. Il y a d'autres éléments avec lesquels composer (les habitudes liées à l'ancienne méthode sont à défaire, les tensions avec les collègues sont à supporter, etc.). Ensuite, c'est l'ambiguïté caractérisant la période de

transition (Simon, 2000) à laquelle ils sont confrontés. À l'enthousiasme suscité par le fait d'être en processus de réforme, sur lequel ils fondent beaucoup d'espoir et une foi inébranlable, se mêlent le déséquilibre de perdre un cadre de référence avec lequel ils étaient plus confortables, la peur de l'inconnu alimentée par l'absence d'expérience similaire réussie sur laquelle capitaliser, l'incertitude vis-à-vis du résultat, la peur de l'échec qui se matérialiserait notamment par la non-accréditation des programmes et le décrochage des étudiantes et des étudiants (surtout chez Baki, Dori, Lamda et Tamara). Se mêlent également à cet enthousiasme le stress généré par la lourdeur de la charge de travail et la difficulté réelle de s'approprier la pratique de la nouvelle méthode pédagogique, qui se traduit chez certains par un sentiment d'incompétence (chez Dori, Tamara et Mugozi), la pression de produire le matériel pédagogique dans des délais très courts et les tensions relationnelles avec les collègues du département ou de l'entourage facultaire, surtout chez ceux qui étaient les plus engagés, étant donné leur rôle de pilotage et leur cheminement réflexif dans la définition de la réforme. Ils ont des appréhensions et une certaine dose d'anxiété (Bareil, 2004). Ils vivent une certaine période de chaos (Simon, 2000). C'est pour eux un moment de désintégration (Collerette et al, 2002) où ils naviguent dans le doute, vivent un mélange d'espoir et de méfiance, d'enthousiasme et d'exaspération. Ils se posent des questions sans réponses sur ce que leur projet donnera comme résultat. Ils n'ont plus de points de repères, les habitudes du passé sont profondément bouleversées. Cependant, à cette expérience d'ambiguïté succèdent progressivement un certain recadrage et un accès à de nouvelles significations de la nouvelle réalité qui inaugurent l'expérience de reconstruction (Collerette et al, 2002) parce que des éléments sécurisants entrent dans la danse. À l'expérience de la décristallisation déjà intégrée, il faut ajouter le courage soutenu et la détermination de vaincre les peurs, l'adhésion sans faille, les réalisations rassurantes des étudiantes et des étudiants, le travail en équipe et la solidarité des collègues qui offraient du support, de même que le leadership soutenant du chef du département et du noyau de personnes qui pilotaient la réforme. S'ajoutent à ces éléments l'apport des experts en pédagogie qui accompagnent et aident à interpréter le processus et l'engagement de ressources

humaines supplémentaires permettant aux professeurs engagés dans la réforme de s'y consacrer entièrement. Tous ces éléments contribuent à édifier la reconstruction (Collerette et al, 2002), à une redéfinition de soi (Bareil, 2004).

Au fur et à mesure, les professeurs deviennent soulagés par les premiers résultats positifs, ils acquièrent de l'expérience dans la préparation des documents et la prestation des cours, ils disposent du matériel déjà préparé et voient la pression du temps diminuer. On se dirige tranquillement vers la recristallisation, phase où les nouvelles pratiques deviennent de nouvelles habitudes et où les gens parlent du changement et de son apport (Lewin, 1951). On s'approprie les nouvelles pratiques qui sont rendues moins effrayantes et on s'accroche moins aux pratiques du passé. Au niveau du sentiment de compétence, on se sent plus en confiance, on fait des ajustements dans la pratique, tout en étant serein. On n'est plus au stade de doute et d'incertitude sur les résultats, étant donné la présence d'éléments de renforcement. Les étudiantes et étudiants ont été enthousiastes et continuent de l'être. L'accréditation des programmes qui pesait lourd dans les incertitudes a été obtenue, ce qui constitue une bonne validation de la réforme. La validation vient également des employeurs qui accueillent les étudiantes et étudiants dans les stages et relèvent une plus-value de la formation en termes de compétences des étudiantes et des étudiants comme l'autonomie, le travail en équipe, les habiletés de communication, etc. Certes, il y a encore certaines ombres dans le programme qui nécessitent de nouvelles actions d'ajustement, mais elles ne sont pas de nature à susciter une peur paralysante. On est rendu à l'étape d'intégration où les nouvelles significations et les comportements qui en découlent se stabilisent (Collerette et al, 2002). On fait preuve d'engagement, élément probant de l'acceptation de la nouvelle réalité et de l'acquisition de nouveaux comportements durables (Bareil, 2004).

Concernant Hubert, qui arrive dans la réforme sans conviction, avec une attitude tiède vis-à-vis du changement, on peut dire que son système de pertinence (Mucchielli, 1995 dans Collerette et al, 2002) en regard de l'ancienne approche reste

assez solide et alimenté par les préoccupations liées à la recherche, autrement dit, le risque de se trouver dans une situation où il consacre plus de temps à l'enseignement qu'à la recherche. Il présentait donc lui aussi un certain niveau d'insécurité. Néanmoins, il y a quelques ingrédients pouvant tempérer cette insécurité et potentiellement alimenter le mouvement du changement. Entre autres, il a déjà remis en question sa conception de l'enseignement magistral centré sur les grands groupes. Il sait que ce type d'enseignement le gêne et limite son contact avec les étudiantes et étudiants. Comme le disent Collerette et al (2002), la décision même de remettre en question sa représentation du réel présente une grande importance pour l'amorce du changement. Hubert n'était pas donc totalement fermé au changement. Cependant, au moment de la transition, comme il avait une connaissance partielle du changement, un sentiment d'inconfort l'habite : celui de consacrer plus de temps à l'enseignement au détriment de la recherche. Il éprouve aussi de la difficulté à mettre en pratique les principes de la nouvelle méthode pédagogique et continue à recourir à des pratiques de la méthode traditionnelle. Il vit une déstabilisation et peine à défaire ses anciennes habitudes, situation qui se produit souvent quand on est confronté au changement (Bareil, 2004). Certains éléments lui permettent néanmoins de faire un recadrage de signification, d'accéder à une certaine prise en charge et à un certain niveau d'équilibre, en d'autres termes d'arriver à la phase de recristallisation (Lewin, 1951) ou d'intégration (Collerette et al, 2002). Ces éléments sont l'absence de stress lié à la prestation devant de grands groupes, l'évaluation par compétences qui cadre avec sa vision et qui lui permet de mieux situer toutes les étudiantes et tous les étudiants. Il y a également la présence régulière de ceux-ci aux activités pédagogiques que les nouvelles approches pédagogiques requièrent, contrairement à la méthode traditionnelle qui, non seulement ne les contraignait pas à être présents, mais aussi constituait une situation agaçante pour Hubert. Tous ces éléments contribuent à la phase de reconstruction.

Chez Letourneau, on est loin de la recristallisation, tellement son système de pertinence centré sur le paradigme de l'enseignement est prégnant. N'ayant pas

amorcé le cap de la décristallisation avant de plonger dans l'implantation de la réforme, il est resté à la phase de résistance, période qui se caractérise par un déséquilibre lié à une perte de ce à quoi on est habitué et une tendance à rechercher ce qu'on a perdu (Bareil, 2004). Il est habité par un fort sentiment de doute sur la réforme et il n'y a pas eu d'éléments palpables susceptibles de l'amener à faire un saut qualitatif qu'exige le changement de paradigme. Quand on analyse le vécu du changement chez Letourneau, on se rend compte que sa situation se rapproche de ce que rapporte Colletette (2007, p. 8) quand il affirme que « les changements caractérisés par la discontinuité sont les plus difficiles à intégrer pour les êtres humains, surtout quand les comportements en place procurent encore une certaine satisfaction, ou que les bénéfices des approches nouvelles restent encore à démontrer. »

À la lumière de ce qui vient d'être exposé ci-dessus par rapport au vécu du changement chez ces professeurs d'université, on voit effectivement que l'expérience dans l'enseignement, le rapport à l'innovation, de même que les conceptions vis-à-vis de l'enseignement jouent un rôle dans la négociation du sens à l'égard du changement. Comme le dit si bien Wenger (2005), la négociation du sens intègre la dimension historique de la personne et on voit bien ici l'influence de l'histoire de chaque personne dans ses rapports avec le projet de réforme. De Divonne (2006a) abonde dans le même sens et considère que face à un même changement organisationnel, les individus s'adapteront différemment. Pour certains, il s'agira d'un apprentissage de routine. Pour d'autres, ce sera un apprentissage plus difficile, nécessitant un investissement personnel en temps et en travail important. Pour d'autres encore, il s'agira d'une remise en cause identitaire difficile à accepter.

2. DU SENS ACCORDÉ AU CHANGEMENT

Avant de présenter la réponse à notre deuxième question spécifique de recherche, celle relative au sens du changement, il importe de faire remarquer que les différentes dimensions au cœur de cette question (rôle, rapports entre professeurs, professeurs et étudiantes, étudiants, rapports entre professeurs et organisation du travail) ne sont pas mutuellement exclusives. Elles sont tellement interconnectées qu'il est serait difficile et même inutile d'isoler chacune dans sa case. Loin de constituer une limite à notre recherche, cela apporte plutôt un éclaircissement sur la façon d'appréhender ces dimensions qui sont inter reliées dans la réalité de travail du professeur d'université. Ainsi, à certains endroits, notre argumentaire pourrait être perçu comme redondant. Conscient de ce risque de redondance, le chercheur attire l'attention du lecteur sur l'importance de saisir la nuance qu'une dimension pourra être centrale à certains endroits et périphérique à d'autres. Cette mise au point étant faite, quel sens se dégage du changement vécu par ces professeurs d'université? On peut dire que, chez certains, sinon la plupart, le sens du changement se traduit par la modification du rapport à l'autre, du rapport à la responsabilité de formateur et du rapport à l'organisation du travail.

2.1 De la modification du rapport à l'autre

Le changement vécu pendant l'implantation de la réforme prend sens par l'émerveillement face à un changement important dans les relations entre les professeurs et les étudiantes et étudiants et entre les professeurs eux-mêmes.

Au niveau des relations entre les professeurs et les étudiantes et étudiants, l'émerveillement est alimenté par la reconnaissance d'une plus grande qualité des interactions et des relations de même que l'observation d'un processus d'autonomisation dans l'apprentissage chez les étudiantes et étudiants. On éprouve un

immense plaisir à les voir apprendre de façon autonome dans les cours, à développer de bonnes habiletés de travail en équipe et à entretenir de riches interactions entre eux. C'est le plaisir de voir l'effervescence des étudiantes et des étudiants dans l'apprentissage, de les voir se développer personnellement et professionnellement. C'est la joie d'assister au développement d'une relation professionnelle affective avec eux, jusqu'à les considérer comme ses propres enfants en évolution. C'est la découverte de l'interaction bidirectionnelle entre soi et les étudiantes et étudiants dans un cadre plus structuré. C'est le plaisir d'être plus proche d'eux, d'avoir la possibilité d'interagir avec eux et de détecter à temps celles ou ceux qui sont en difficulté pour mieux les aider. C'est la joie d'avoir développé des rapports de complicité avec les étudiantes et étudiants, d'être devenu un professeur-tuteur qui leur est plus humain, plus équitable et plus accessible. Néanmoins, pour celui qui a tout perdu, il est difficile d'apprécier le fait de passer moins de temps avec les étudiantes et étudiants, même s'il est peut-être de meilleure qualité. Le regret d'avoir perdu du temps pour transmettre son savoir demeure toujours difficile à digérer, puisque les étudiantes et étudiants perdent la chance d'écouter « le livre vivant », d'être exposé au discours du savant sur le savoir.

Quant aux relations avec les collègues, le changement prend sens chez la plupart dans l'interdépendance professionnelle qui se crée entre les professeurs, interdépendance qui prend de plus en plus forme au cours de la conception du matériel pédagogique et au cours de la pratique pédagogique. Cette interdépendance professionnelle, elle se traduit par le partage des contenus enseignés, l'échange autour des questions relatives à la pédagogie et de l'importance qu'on y accorde ensemble. Elle est aussi la formation, avec les collègues, d'une équipe professorale engagée et solidaire dans l'action, avec parfois des tensions, pour le pire et pour le meilleur, même quand il s'agit de travailler jusqu'à des heures tardives. Elle est enfin celle dont on est fier et convaincu que ça améliore l'apprentissage des étudiantes et des étudiants. En d'autres termes, c'est « la production d'une culture commune pour l'action par la définition de nouvelles façons de voir et de penser l'intervention

pédagogique congruente, par l'élaboration d'un langage commun et la production de nouvelles méthodes de travail » (Wittorski, 1998a, p.217). Certes exigeante, cette interdépendance vécue à travers un travail d'équipe, ressort en bout de ligne comme une grande fierté.

Cette dynamique de groupe, que l'on peut qualifier de rempart pour l'émergence de l'interdépendance professionnelle, se rapproche des propos de Bataille (1996) pour qui l'atteinte d'un engagement collectif passe par le conflit cognitif à l'intérieur des groupes. Pour lui, en effet, il y a d'autant plus de chances qu'une représentation sociale allant dans le sens de l'innovation se construise qu'il y aura plus d'explications, plus de confrontations, de contradictions, voire de conflits psychosociaux à l'intérieur du groupe. C'est un acte d'accomplissement d'arriver à former une vraie équipe de professeurs interdépendants professionnellement. Elle s'offre comme opportunité pour les formateurs associés à la nouvelle réforme de travailler ensemble, de réfléchir ensemble sur l'action. C'est enthousiasmant d'arriver à la formation d'une équipe de professeurs qui a une vision de programme partagée et au développement de la capacité de travailler dans la complexité avec les collègues de disciplines différentes. C'est vraiment le changement substantiel qui réjouit. Les nouveaux professeurs éprouvent les mêmes sentiments. On est fier de faire partie d'une équipe-système responsable de la formation des ingénieurs avec une vision programme. On apprécie l'interdépendance professionnelle avec ces collègues qui collaborent sur des aspects pédagogiques. On est content de la collaboration qu'on a avec ses collègues autour des questions pédagogiques. On est content de participer à une équipe gagnante qui forme des ingénieurs compétents et dont les exploits méritent d'être portés à la connaissance du monde.

Ainsi, la transformation des rapports entre les professeurs prend un sens hautement positif en termes d'interdépendance professionnelle, de collaboration et de vision partagée pour la formation des apprenants. Dans l'ensemble, ces résultats se rapprochent pour certains aspects de ceux des études antérieurement citées dans la

problématique. Dans l'étude de St-Pierre et al (2006), menée auprès des professeures et des professeurs du département de génie mécanique et génie informatique de l'Université de Sherbrooke, les résultats démontrent que les personnes impliquées dans les innovations pédagogiques démontrent une grande capacité d'adaptation au changement. Dans la présente étude, il y a lieu de conclure aussi à une adaptation au changement assez réussie dans les façons d'enseigner. Chez la plupart des professeurs, le rôle a changé, les rapports interpersonnels (entre les professeurs et les étudiantes et étudiants et entre les professeurs eux-mêmes) ont changé aussi. Ces résultats vont également dans le même sens que ceux rapportés par Raucent et Vonder Borghet (2006) et obtenus auprès des enseignants impliqués dans Candis 2000 à l'Université catholique de Louvain. Comme ces derniers, les professeurs touchés par notre étude démontrent une vision positive de l'effet de leurs pratiques sur l'apprentissage des étudiantes et des étudiants, reconnaissent le gain au regard des compétences relationnelles et méthodologiques des étudiants en tant qu'atouts pour la vie professionnelle, ils apprécient généralement l'évolution de leurs relations avec les étudiantes et étudiants et avec leurs collègues et relèvent qu'ils ressentent un plaisir à enseigner et à travailler en équipe. Les résultats de notre étude se rapprochent aussi de ceux de l'étude de Wittorski (1998a) qui montrent que l'élaboration et la mise en œuvre des pratiques innovantes conduisent au développement des compétences et de nouveaux schémas d'actions et passent par certaines formes de travail dont (1) les réunions interdisciplinaires pour élaborer les modalités de travail et les outils nécessaires aux actions innovantes; (2) la classe comme lieu de l'action pour faire la mise en œuvre des outils et modèles; (3) les rencontres informelles inter-enseignants pour partager leur expérience dans l'innovation et rechercher ensemble une adaptation des façons de faire et (4) l'autoformation individuelle pour enrichir les pratiques individuelles de nouveaux savoirs théoriques.

Dans le cadre de notre étude, la première forme de travail implique le travail en équipe entre les professeures et professeurs de différentes disciplines qui sont impliqués dans la réforme. Il est clair chez la plupart que cette modalité a transformé

les schémas d'action. Ils sont devenus interdépendants professionnellement et apprécient cette forme de travail. Chez certains, les effets de la deuxième forme de travail sont aussi perceptibles. Certains reconnaissent avoir maintenant la possibilité de détecter les étudiantes et étudiants en difficulté, d'avoir développé les compétences d'animation et des attitudes relationnelles positives avec les étudiants. Les effets de l'autoformation individuelle constituent un autre aspect retrouvable chez certains de nos participants qui affirment avoir acquis de nouveaux savoirs théoriques, surtout en pédagogie. On pourrait donc affirmer, à l'exception de Letourneau, que les autres professeurs se sont appropriés le paradigme de l'apprentissage qui implique, selon Tardif (2004), l'interdépendance professionnelle, le changement des rapports avec les étudiantes et les étudiants, à qui on laisse une grande autonomie dans le processus d'apprentissage.

2.2 De la modification du rapport à la responsabilité de formateur

Le changement vécu pendant la réforme prend également sens dans la prise de conscience de la valeur du nouveau rôle, l'enrichissement de ce rôle par les apprentissages réalisés et à travers l'attention portée aux dangers qui guettent l'avenir de la réforme.

La prise de conscience de la valeur du nouveau rôle s'enracine dans la pratique quotidienne chez la plupart. On est fier d'être un guide, un tuteur qui aide les étudiantes et étudiants à être autonomes et responsables de leurs apprentissages, à développer les stratégies d'apprentissages et à s'approprier les processus métacognitifs. On est fier d'être devenu un professeur dont les rapports avec les étudiantes et étudiants sont radicalement modifiés, puisque, désormais dans sa pratique, on doit se préoccuper de comment l'étudiante ou l'étudiant apprend et sur quoi il a des difficultés. On est content d'avoir développé une prise de conscience de sa responsabilité de former des professionnels capables de jouer un rôle critique dans

la société, donc des citoyens réfléchis et conscients des enjeux auxquels cette société est confrontée. On se sent utile, comme dirait Whitehead (1929, dans Lessard et Bourdoncle, 2002) qui préconise que la formation doit être utile à la société. On reconnaît une plus-value de ce rôle et pour soi-même et pour l'institution au sein de laquelle on œuvre, parce qu'on l'exerce mieux qu'avant et parce qu'il est intégré à une vision programme. On est devenu un professionnel de l'éducation conscient de ses responsabilités professionnelles, sociales et éthiques. On a eu aussi l'occasion d'apprendre. Intervenir comme professionnel de l'éducation suppose qu'on est soi-même en apprentissage et que l'on est prêt à remettre en question ses pratiques pour tenir compte des besoins des étudiants (Savoie-Zajc, 2006).

S'agissant de l'enrichissement du rôle par les apprentissages, on est fier d'avoir tiré profit de la réforme, surtout au niveau pédagogique. Pour certains, ils ont acquis beaucoup de connaissances en pédagogie, jusqu'à devenir même des chercheurs dans ce domaine. Ils ont développé les habiletés de communication avec les étudiantes et étudiants et les compétences de travailler en équipe, dans la complexité et en interdisciplinarité avec les collègues jusqu'à sentir une valorisation collective et un sentiment du « Nous ». On a développé une vision programme et on s'est approprié l'approche par compétences. Même si l'expérience de changement était pleine de défis pour tout le monde, on est fier des gains qu'on y a faits. Selon Collerette et al (2002, p. 162), « autant une expérience de changement peut être source de chaos et de frustration, autant elle peut constituer une expérience enthousiasmante et riche d'apprentissages de toutes sortes ». Cet aspect se retrouve bien chez la plupart des professeurs malgré les nombreuses difficultés rencontrées dans le processus d'implantation de la réforme. En fait, seuls Kanani et Letourneau considèrent n'avoir pas beaucoup appris de la réforme. Ils estiment qu'ils collaboraient déjà avec les collègues par l'échange de matériel pédagogique. Sauf que la collaboration dont ils parlent ne reflète pas le même degré d'interdépendance que celle requise dans le processus de réforme qui implique les rencontres d'équipes et le travail autour d'une vision partagée.

Quant à l'attention portée aux dangers qui guettent le nouveau programme, le sens du changement s'exprime surtout par la prise de conscience des difficultés non encore résolues dans le cadre du changement. Comme le dit Savoie-Zajc (1993), l'innovation implique non seulement une altération profonde des façons de faire, mais aussi une préoccupation de la durabilité des changements. On a la volonté manifeste de fournir des assises solides au changement, on propose même des voies de sortie. Quand on fait partie de l'équipe de pilotage de la réforme, on a une conscience étendue de tout ce qui peut porter atteinte à la pérennité du changement. On est inquiet du problème de relève. On est aussi préoccupé par le fait que la recherche est plus valorisée que l'enseignement, situation qui amène les jeunes professeures et professeurs à s'investir davantage dans la recherche que dans l'enseignement. La responsabilité de formateur s'étend aussi à la prise de conscience des risques de tomber dans la routine, des difficultés d'appropriation de la nouvelle approche par les collègues, des lacunes quant au contenu et de l'insuffisance des ressources humaines. Par rapport au contenu, les lacunes en sciences fondamentales, particulièrement en maths, sont soulevées. Tous s'entendent pour dire qu'il faut revoir la façon de les enseigner. De là à constater que les préoccupations de Letourneau ne sont pas nécessairement le reflet d'une certaine résistance au changement, puisqu'il les partage avec ceux qui adhèrent pleinement au changement. Comme le dit à juste titre De Divonne (2006b), la résistance à laquelle une action de changement peut se heurter ne doit pas être comprise comme une simple inertie mise en travers d'une évolution, mais comme une phase de maturation nécessaire qu'il importe de prendre en considération. Une autre source d'inquiétude qu'il ne faut pas négliger est celle relative aux ressources humaines. Celles-ci sont insuffisantes pour certains domaines (par exemple un seul professeur attitré pour un domaine donné) et cela présente un risque de conduire à des situations difficiles à gérer lorsque ces ressources viennent à être empêchées pour différentes raisons.

2.3 De la modification du rapport à l'organisation du travail

La nouvelle organisation du travail est, de façon générale, très appréciée de par les nombreux avantages auxquels elle permet d'accéder. Désormais, on a la chance et le plaisir d'interagir avec les étudiantes et les étudiants et de les voir apprendre, interagir entre eux. Comme professeurs, on assume aussi, grâce à la nouvelle organisation du travail, la responsabilité collective de la formation avec plus d'ouverture et de collaboration les uns envers les autres. On forme une équipe préoccupée des questions pédagogiques, où les gens se réunissent pour discuter, réfléchir, partager le contenu des matières enseignées et où l'univers du travail de l'autre n'est plus un secret. On a une connaissance mutuelle étendue dans ce qu'on fait et on forme une équipe de formateurs qui a une plus grande cohérence dans ses actions et qui est dotée d'une vision programme partagée. Enfin, il est rassurant pour ceux qui étaient inquiets que la recherche ne soit défavorisée par le changement, de voir que l'équilibre entre l'enseignement et la recherche est préservé grâce à la nouvelle organisation du travail. Pour celui dont le changement n'a pas été intégré, la nouvelle organisation du travail ne présente pas de gain. Elle apparaît plutôt comme un recul, puisqu'elle réduit ses occasions de rencontre avec les étudiants.

Que dire en définitive de ces quatre facettes au cœur de notre deuxième question de recherche? On peut dire que le processus d'implantation du nouveau programme a été vécu et traversé par les professeurs au prix de pénibles efforts mais qu'il a permis, comme le dirait Simon (2000), l'émergence d'un nouvel ordre autour d'un noyau central plus riche de sens et d'une identité qui s'est consolidée avec le développement d'un nouveau sentiment d'appartenance à une communauté de formateurs ayant une vision partagée. En bout de ligne, certains professeurs sont maintenant capables de mieux cerner la valeur associée au rôle de formateur dans le rôle de professeur. Leur identité de professeur est actualisée dans l'intégration du nouveau rôle centré sur l'apprenant, dans les rapports collaboratifs avec les collègues autour des aspects pédagogiques, dans la transformation des rapports avec les

étudiantes et étudiants qui leur confère un cadre d'autonomie propice aux interactions riches et de proximité ainsi que dans la transformation de l'organisation du travail, qui leur permet de fonctionner avec une logique programme et non une logique cours. Pour d'autres, leur identité de professeur demeure centrée sur l'équilibre entre l'enseignement et la recherche mais avec une modification en profondeur des pratiques d'enseignement en faveur de l'étudiante ou de l'étudiant (changement de rôle, de rapports avec les étudiantes et les étudiants et avec les collègues). Dans les deux situations, on peut affirmer avec Cros (2007, p. 144) que « l'innovation, au cœur des transformations identitaires et des pratiques professionnelles, produit de nouveaux savoirs sur et dans les pratiques; elle accomplit des modifications dans les manières de voir et d'agir de la formation ». Il en est ainsi pour ces professeurs où la formation est vue et pratiquée autrement.

Pour un professeur, le processus d'implantation de la réforme n'a eu aucune influence sur les quatre facettes de l'identité professionnelle. Son identité professionnelle demeure centrée sur le rôle de magister. C'est en effet une perte pour lui et pour les étudiantes et étudiants qu'il ne rencontre plus aussi souvent. C'est un deuil qui n'est pas terminé. On peut se demander pourquoi il n'a pas changé? Selon Fullan (1991 dans Savoie, 1993), une des conditions supportant le changement chez les enseignantes et les enseignants passe par le respect du rythme de sensibilisation à l'innovation chez chacune des personnes concernées. De plus, toute innovation proposée comporte, selon Savoie-Zajc (1993), une altération dans les modes perceptifs individuels et nécessite suffisamment de temps pour permettre à l'individu de faire cet apprentissage et de nouer des rapports avec cette innovation pour laquelle la maîtrise des spécificités est incontournable. Elle implique aussi que l'enseignante ou l'enseignant soit amené à s'adapter sur deux plans : le plan subjectif, dans l'image qu'il se fait du changement, et le plan objectif, relativement aux habiletés et compétences acquises afin de pouvoir mettre l'innovation en application. On peut alors se demander si le processus de changement a respecté vraiment le rythme de ce professeur afin qu'il puisse s'adapter sur ces deux plans. Puisqu'il est resté dans le

programme, malgré l'écart avec sa conception de l'enseignement, peut-être qu'un petit quelque chose aurait pu le conduire à la dé cristallisation? Weimer (2002) nous dit qu'il n'est pas toujours facile pour un professeur d'université d'exprimer ouvertement que les nouvelles approches centrées sur l'apprenant lui font peur et qu'elles lui font perdre l'autorité et le pouvoir. Par ailleurs, le sens du changement chez lui nous amène à considérer l'importance des conceptions de l'enseignement dans tout processus de changement pédagogique. Selon Trigwell (1995), les efforts pour améliorer l'efficacité des processus d'enseignement qui se consacrent uniquement sur ce que les professeures et professeurs font, en négligeant leurs conceptions, peuvent aboutir à des améliorations dans les techniques et stratégies d'enseignement, mais pas nécessairement dans l'apprentissage de l'étudiante ou de l'étudiant. Les conceptions de l'enseignement peuvent constituer une source de résistance et tant qu'elles ne sont pas soumises à l'exercice de recadrage, elles continueront de mettre à l'avant scène le rôle de l'enseignant plutôt que de s'intéresser en priorité au processus d'apprentissage chez l'apprenant.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Nous voici au bout de notre recherche, qui visait à appréhender, d'un point de vue phénoménologique, la dynamique du changement chez des professeurs d'universités engagés dans un processus d'innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiantes et des étudiants. En guise de conclusion, nous retraçons, dans les paragraphes qui suivent, la démarche suivie pour faire cette recherche et l'essence des résultats auxquels nous sommes arrivé. Nous fermerons la boucle par la mise en évidence des retombées et des limites de cette recherche et des recherches à poursuivre.

La thèse a débuté par la clarification des concepts pertinents à notre recherche, en l'occurrence l'innovation pédagogique, la professionnalisation et la compétence. Après cette étape, nous sommes entré dans le vif du sujet en présentant la problématique articulée autour du contexte de l'étude, de la position du problème et de la formulation d'une question générale de recherche. Dans le contexte de l'étude, il a surtout été question de présenter les éléments explicatifs de l'émergence des innovations pédagogiques en enseignement supérieur en général et de façon particulière en enseignement universitaire. Pour ce qui est des universités, force a été de montrer que les innovations pédagogiques orientées vers la formation professionnalisante à travers l'axe des compétences reflètent une tentative de ces

institutions pour répondre aux critiques dirigées contre la formation qui y est donnée. Elles constituent aussi une réponse aux pressions sociales pour que la formation universitaire s'arrime davantage aux besoins de la société du savoir. Cependant, l'introduction de ce type d'innovation en milieu universitaire est susceptible de se heurter à des problèmes majeurs. D'une part, la formation professionnalisante n'y fait pas consensus et, d'autre part, l'axe des compétences, privilégié par ces innovations, impose un changement de nature paradigmatique chez les acteurs de premier pour leur mise en œuvre, en l'occurrence les professeures et professeurs. En effet, le changement de paradigme qu'ils sont appelés à vivre les amène à changer de rôle, d'organisation du travail, de rapport entre eux et de rapports avec les étudiantes et étudiants. En d'autres termes, Ils sont amenés à vivre une expérience où ils sont en rupture avec les pratiques habituelles. Comment cette expérience de changement, qui est de l'ordre d'un changement de paradigme, est-elle vécue et gérée par des professeures et des professeurs engagés dans ce type d'innovations pédagogiques orientés vers la professionnalisation des étudiantes et des étudiants à travers l'axe des compétences? Étant donné la rareté des études explorant le vécu d'un tel changement par les professeurs d'université, nous nous sommes posé cette question pour faire avancer les connaissances dans cette sphère.

Cette question nous a amené à élaborer un cadre de référence basé sur le changement et ses phases. Un accent particulier a été mis sur la transition, phase cruciale pour que le changement effectif se produise. À la suite de l'élaboration du cadre de référence, deux questions spécifiques ont émergé : (1) Comment des professeures et professeurs d'université engagés dans les innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiantes et des étudiants ont-ils vécu le changement depuis la plongée dans la réalité du nouveau programme jusqu'à la fin d'un cycle de formation de niveau baccalauréat? (2) Quel sens accordent-ils au changement, tant en ce qui concerne leur rôle, leurs rapports entre eux et leurs rapports avec les étudiantes et les étudiants qu'en ce qui touche à l'organisation de leur travail? Les deux questions nous ont amené à privilégier une méthodologie de

recherche de nature qualitative et avec une posture phénoménologique. La posture phénoménologique, rappelons-le, vise à appréhender l'expérience d'un phénomène dans la perspective des personnes qui l'ont vécue. C'est ainsi que des entrevues semi-dirigées en profondeur ont été menées auprès de huit professeurs-ingénieurs d'une université québécoise. L'analyse phénoménologique a permis de constituer des récits phénoménologiques individuels traduisant une compréhension empathique du vécu de chacun et qui ont été soumis aux acteurs pour validation pour s'assurer de leur authenticité. C'est après cette opération que nous avons posé un regard méta analytique sur les récits. De cette méta-analyse émergent les réponses aux deux questions spécifiques se rapportant respectivement au vécu du changement et au sens accordé à ce changement.

Par rapport à la première question, les résultats de notre recherche démontrent que le vécu du changement chez les huit participants s'actualise à travers deux grands moments : le moment du départ dans l'implantation de l'innovation et le moment de la mise en œuvre de l'innovation pédagogique proprement dite. Par ailleurs, à travers ces différents moments, le rapport à l'innovation, les conceptions de l'enseignement et la nature du regard porté sur son action au cours de son expérience d'enseignement colorent le vécu de chacun des participants.

Le premier moment, celui du départ dans l'implantation de l'innovation, est marqué par une certaine insécurité chez tout le monde. Pour les professeurs en accord avec l'innovation, qui ont été impliqués dans la démarche réflexive ayant conduit à la réforme pédagogique et qui ont la responsabilité de son pilotage, ils embarquent dans l'implantation du changement avec de l'incertitude, la peur de l'inconnu, la peur de l'échec du projet et de ses répercussions sur la renommée de la faculté et sur les étudiants. Bien que cette insécurité existe, il y a certains éléments de persévérance qui vont l'atténuer. Ces éléments sont notamment la foi inébranlable dans la réforme, la remise en question des conceptions de l'enseignement centrées sur la transmission des connaissances et la prise de conscience des limites de leur action à

travers leur expérience d'enseignement. Pour le professeur n'ayant pas été impliqué dans le leadership du pilotage du changement, il vit lui aussi une insécurité liée à une appréhension d'une lourde charge de travail qui vient avec la réforme mais ce déséquilibre coexiste avec un enthousiasme alimenté par la nouveauté qu'apporte la réforme et une cohérence de celle-ci avec sa vision de responsabiliser davantage les personnes étudiantes vis-à-vis de leur apprentissage. Quant au professeur ayant une attitude tiède envers la réforme, l'insécurité est surtout centrée sur le doute sur sa compétence à s'adapter au changement, la peur anticipée de la lourdeur de la tâche de tout refaire à zéro, la peur de l'échec et les conséquences sur l'organisation de son travail (qui désavantagerait ses activités de recherche). Cependant, chez lui aussi, cette insécurité est tempérée par la prise de conscience des limites de son action d'enseignement comme transmetteur de connaissances et donc aussi par un certain questionnement au sujet des conceptions de l'enseignement. Chez le professeur très douteux de la pertinence de la réforme, l'insécurité est également présente. Il embarque en effet dans quelque chose qui va à l'encontre de sa conviction profonde, à savoir que la méthode traditionnelle a encore ses lettres de noblesse. Il n'y a pas un seul élément qui puisse moduler cette insécurité, cet inconfort.

Au cours du deuxième moment, celui de la mise en œuvre de l'innovation, on peut distinguer deux grandes phases : une première phase de grand déséquilibre pour tout le monde mais où, chez la plupart des professeurs, il y a modulation de ce déséquilibre par la présence de certains éléments motivateurs ou de soutien; une deuxième période où le déséquilibre va progressivement céder la place à un équilibre relatif.

Dans la première phase où le processus d'implantation est à ses débuts, le déséquilibre est très présent chez tout le monde. Le début est difficile et exigeant. La plupart des professeurs ont la difficulté à se défaire des routines liées aux pratiques antérieures et à apprivoiser la nouvelle approche pédagogique. Ils sont sous le poids du stress généré notamment par la lourdeur de la charge de travail, la pression de

produire du matériel pédagogique en temps réel, et dans certains cas par les tensions relationnelles avec les collègues et l'entourage facultaire. De plus, pour ceux qui sont engagés dans le pilotage de la réforme, la peur de l'échec et l'incertitude vis-à-vis du résultat continuent à alimenter ce déséquilibre. Néanmoins, ce déséquilibre va aller decrescendo à cause de certains éléments motivateurs et de soutien. Pour ceux qui adhéraient à l'innovation dès le départ, on peut relever parmi les éléments motivateurs, la manifestation de l'appropriation progressive de l'approche pédagogique et la présence de certains indices de succès notamment les réalisations rassurantes des étudiants. S'ajoutent à ces éléments la motivation soutenue que suscite le projet, la solidarité des collègues à travers le travail d'équipe, le leadership soutenant du chef du département et des personnes formant le noyau de pilotage de la réforme, l'accompagnement fourni par des experts en pédagogie de même que l'engagement des ressources humaines additionnelles.

Dans la deuxième phase, à part le professeur chez qui la réforme n'avait pas une grande résonnance, on observe chez les autres professeurs l'évolution vers un équilibre relatif, autrement dit vers un certain niveau d'appropriation du changement dans son ensemble. Même si tous les ingrédients du succès ne sont pas au rendez-vous, même s'il y a des choses qu'il faut continuer à ajuster, ils accèdent à un niveau confortable d'intégration de nouvelles pratiques dans leurs schèmes d'action, à une consolidation du travail d'équipe et surtout à un apaisement des inquiétudes liées à la peur de l'échec de la réforme. En effet, les signaux de succès se multiplient et renforcent la confiance dans la valeur du projet de réforme: l'accréditation du programme qui devient une réalité, l'appréciation positive des étudiants par les employeurs du régime coopératif, la qualité des réalisations des étudiants qui continue à renforcer la confiance dans la valeur du nouveau programme. Même pour le professeur qui était hésitant vis-à-vis de la réforme, il commence à y trouver son compte : l'organisation du travail le reconforte et élimine ses inquiétudes d'être trop pris par l'enseignement au détriment de la recherche. Il a la possibilité de travailler avec de petits groupes d'étudiants et est ravi du système d'évaluation dans l'approche

par compétences. De façon particulière, le professeur qui, dès le départ, avait un sérieux doute sur la pertinence de la réforme, qui croyait encore aux lettres de noblesse de la méthode traditionnelle et qui valorisait fortement les pratiques d'enseignement inspirées du paradigme de l'enseignement, le déséquilibre, l'inconfort et la frustration restent perceptibles tout au cours de l'implantation de la réforme. Alors que le changement est vécu comme un défi stimulant et aboutit à un certain équilibre pour les professeurs ayant déjà remis en question leurs conceptions, chez lui les conceptions antérieures sont restées imperturbables.

Qu'est-ce qui se dégage de la recherche par rapport à la deuxième question? Force est de relever que le rapport à l'autre, le rapport à la responsabilité de formateur et le rapport à l'organisation du travail constituent les éléments cruciaux d'une transformation porteuse du sens du changement. La transformation du rapport à l'autre se traduit par l'émerveillement des professeurs face à la bonne qualité des rapports qu'ils ont avec les étudiantes et les étudiants et des rapports qui existent entre eux-mêmes. Être près des étudiantes et étudiants, avoir les possibilités d'identifier leurs besoins et de bien y répondre tout en favorisant chez eux le processus d'autonomisation dans l'apprentissage, jouir d'un contexte d'interactions de qualité avec eux, voilà les éléments qui sont porteurs de sens dans les rapports entre les professeurs et les étudiantes et les étudiants. Accorder ensemble une importance à la pédagogie, avoir une vision partagée autour des questions pédagogiques, être interdépendant professionnellement dans la conception du matériel pédagogique et au cours de la pratique pédagogique par le partage des contenus enseignés, sentir qu'on fait réellement partie d'une équipe de formateurs, autant d'aspects qui sont au cœur d'une plus value de la réforme en ce qui concerne les rapports entre les professeurs eux-mêmes. Le sens du changement se traduit aussi par la prise de conscience étendue des responsabilités de formateur. On réalise l'importance et la valeur du nouveau rôle, on est fier des apprentissages réalisés et qui contribuent à enrichir ce rôle. On est aussi devenu, plus que par le passé, plus conscient et plus attentif aux dangers qui peuvent compromettre les acquis de la

réforme. On se sent interpellé à la vigilance. Enfin, le sens du changement est porté par les nombreux avantages auxquels permet d'accéder la nouvelle organisation du travail. Désormais, on a la chance et le plaisir d'interagir avec les étudiantes et les étudiants, de les voir apprendre et interagir entre eux. Comme professeur, on assume aussi, grâce à la nouvelle organisation du travail, la responsabilité collective de la formation avec plus d'ouverture et davantage de collaboration les uns envers les autres. Par ailleurs, l'équilibre entre l'enseignement et la recherche est garanti par cette nouvelle organisation du travail, selon la perception de certains professeurs.

Que dire des retombées de notre recherche, au regard de la thématique du doctorat en éducation, l'interrelation entre la recherche, la formation et la pratique? Cette recherche apporte à notre sens une certaine contribution à la compréhension du vécu du changement chez des professeures et professeurs d'université en contexte d'innovations pédagogiques orientées vers le développement des compétences des étudiantes et des étudiants. Il convient de rappeler ici la rareté d'études faites sur cette catégorie socioprofessionnelle alors qu'il en existe plusieurs portant sur les enseignants du secondaire et du primaire dans le contexte des innovations pédagogiques.

Sur le plan de la recherche, l'étude apporte une lumière sur les éléments auxquels il faut prêter attention quand on s'engage dans des innovations impliquant un changement de paradigme comme celui lié aux innovations pédagogiques visant le développement des compétences des personnes étudiantes. Entre autres, on est un peu éclairé sur l'influence des conceptions dans la motivation qui carbure la mise en œuvre des innovations pédagogiques. Si les conceptions sont déjà en mouvement pour embrasser le paradigme de l'apprentissage, l'engagement et la persévérance dans l'innovation semblent suivre et concourent à l'intégration du changement. Si le questionnement des conceptions n'a pas eu lieu, la motivation pour l'innovation s'en trouve affectée. Par ailleurs, il semble que ces conceptions sont questionnées au travers d'une certaine expérience de pratique et que c'est à partir de ce

questionnement sur les conceptions que se modifie le rapport à l'innovation. L'étude montre aussi que le changement de paradigme est difficile à vivre chez toutes les personnes impliquées, autant pour ceux qui en sont à l'origine et qui le pilotent que pour ceux qui en sont destinataires. La différence semble résider dans la nature des préoccupations de chacune de ces catégories : les préoccupations centrées sur la réussite de l'innovation pour les leaders du changement et les préoccupations centrées sur la charge du travail pour les destinataires de ce changement.

Au regard de la formation, cette recherche fournit des indications utiles aux personnes qui jouent le rôle d'accompagnateur dans le changement. Comme accompagnateur, il est fondamental de comprendre ce que les gens vivent pour les aider à cheminer en partant de leurs préoccupations. Ils vivent un changement exigeant à plusieurs niveaux : au niveau de l'organisation de leur travail, de leur rôle, des rapports avec les collègues et avec les étudiants. Il faut prendre en compte que les gens n'ont pas fait le même cheminement, qu'ils n'ont pas le même rapport à l'innovation et les mêmes conceptions de l'enseignement. Ils n'ont pas non plus les mêmes besoins et ne s'approprient pas le changement à la même vitesse. Certains peuvent être inquiets par rapport au résultat de l'innovation, d'autres être confrontés à des problèmes de stress lié à la surcharge de travail, d'autres des tensions relationnelles avec les collègues, etc. L'accompagnement est requis pour tout le monde et doit donc être centré sur les différentes préoccupations des personnes concernées, autant les leaders de l'innovation que ses destinataires. L'accompagnateur doit rassurer, aider à comprendre et à trouver des solutions adaptées aux différentes préoccupations des personnes touchées par le changement.

En ce qui concerne la pratique, l'étude fournit des informations sur la réalité de la praxis pendant l'implantation du programme, que ce soit au niveau de l'action ou de la réflexion. C'est une entreprise qui demande beaucoup d'investissement, en temps et en énergie. Les habitudes ne sont pas faciles à défaire mais si on réfléchit constamment sur ses pratiques, le déséquilibre s'en trouve atténué. Cette étude

montre aussi que le travail en équipe constitue un vecteur important pour relever les défis liés à l'innovation pédagogique. Autant il peut y avoir dans l'équipe des tensions relationnelles, autant le support qu'elle offre aux individus est essentiel pour cheminer dans les méandres du changement. L'étude montre également que l'innovation pédagogique offre un cadre de pratique qui génère des apprentissages importants que ce soit au niveau des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être avec les étudiants et les collègues.

Cette recherche, quoique d'un certain apport à l'avancement des connaissances, comporte des limites. La première limite tient à la particularité du contexte dans lequel s'est faite cette recherche. Elle s'est déroulée dans un contexte donné (dans un département donné, d'une faculté donnée et d'une université donnée). Il faut donc considérer les résultats cette recherche avec les particularités inhérentes au contexte de sa réalisation. Nous ne prétendons donc pas extrapoler les résultats à tous les professeurs et professeurs d'université en contexte d'innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiants. Il nous faut d'autres études avant de franchir cette étape. Mais c'est tout de même avec des études exploratoires comme la nôtre qu'on parvient à dégager des éléments pouvant conduire à une certaine modélisation. La deuxième limite est liée à la méthodologie. Nous n'avons effectué qu'une seule entrevue avec les participants à notre recherche et certaines dimensions n'ont pas été très approfondies. Par exemple, la dimension qui concerne les rapports entre les étudiantes et étudiants n'a pas été approfondie. Elle a pourtant émergé des propos de certains participants à notre recherche. La troisième limite est liée au fait que nous étions novice dans le traitement des données avec une posture phénoménologique. Autant nous avons fait, avec cette posture, des apprentissages importants au gré des efforts importants, autant nous avons eu de la difficulté à nous l'approprier et la garder dans l'ensemble de la thèse. Cette difficulté explique en grande partie la présence des va-vient fréquents entre l'expérience du changement et les particularités de la nouvelle approche pédagogique. Nous avons vraiment encore à apprendre avec cette approche phénoménologique.

À la suite de cette étude, d'autres recherches présentent un grand intérêt à être menées. Il serait intéressant par exemple de mener d'autres études sur la dynamique du changement de nature paradigmatique chez les professeurs d'autres universités pour arriver à dégager les constats transversaux à plusieurs contextes universitaires. Aussi, comme notre étude montre que, de façon générale, les professeurs ayant participé à cette étude se sont construits une autre forme d'identité, une autre image du professeur, il serait pertinent d'explorer en profondeur cette nouvelle identité. Par ailleurs, la présente étude s'est attachée à comprendre la dynamique individuelle et interindividuelle du changement. Une autre étude intéressante à mener serait celle qui porte sur la dynamique du changement mais au niveau systémique à l'intérieur de l'institution universitaire. Enfin, les résultats de notre étude démontrent que certains professeurs admettent avoir appris beaucoup de cette réforme, notamment le développement des habiletés d'écoute. En même temps que les étudiants développent des compétences, les professeurs en développent-ils aussi? Il serait important de mener une recherche visant à cerner en profondeur les compétences développées par les professeures et professeurs d'université dans le cadre d'une innovation pédagogique. Selon Savoie-Zajc (2006), le changement et le développement professionnel sont intimement liés.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adamczewski, G. (1996). La notion d'innovation : figures majeures et métaphores oubliées. In F. Cros et G. Adamczewski (dir.), *L'innovation en éducation et en formation* (p.15-29). Paris : De Boeck & Larcier.
- Adangnikou, N. (2001). *Organisation pédagogique et compétences dans l'enseignement supérieur. Communication présentée au Séminaire interne de l'IREDU* (Institut de recherche sur l'économie de l'éducation).
- Alava, S. et Langevin, L. (2001). L'université, entre l'immobilisme et le renouveau. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(2), 243-256.
- Altet, M. (2002). *Analyse des pratiques professionnelles*. Conférence présentée à l'IUFM d'Orléans-Bourgogne, 26 juin. Document télé-accessible au site : <http://www.ac-orleans-tours.fr/lp-lettres/travaux/conferences/conf_pratiques_altet_2002.pdf>.
- Altet, M., Paquay, L. et Perrenoud, P. (2002) (dir.). *Formateurs d'enseignants : Quelle professionnalisation?* Bruxelles : De Boeck.
- Arénilla, L., Gossot, B., Rolland, M.C. et Roussel, M.P. (2000). *Dictionnaire de pédagogie*. Paris : Bordas.
- Argyris, C. (1993). *Knowledge for action*. San Francisco (CA): Jossey-Bass.
- Bachelor, A et Joshi, P. (1986). *La méthode phénoménologique de recherche en psychologie. Guide pratique*. Québec : Les presses de l'Université Laval.
- Barbier, J-M. (1996) (dir.). *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. Paris : Presses universitaires de France.

- Bareil, C. (2004). *Gérer le volet humain du changement*. Montréal : Les éditions Transcontinental.
- Bataille, M. (1996). Modalités d'implication des acteurs dans les processus d'innovation *In* F. Cros et G. Adamczewski (dir.), *L'innovation en éducation et en formation* (p. 119-127). Paris : DeBoeck & Larcier.
- Béchar, B.-M. (2003). *Allocution prononcée à l'ouverture du 20^{ème} congrès de l'association internationale de la pédagogie universitaire tenue du 27 au 30 mai à l'université de Sherbrooke*. Document télé-accessible à l'adresse : http://www.usherbrooke.ca/accueil/direction/allocutions/2003/congres_aipu-270503.html.
- Béchar, B.-M. (2005). *Allocution prononcée à l'occasion de l'assemblée générale de l'Association des universités et collèges du Canada tenue le 13 avril*. Document télé-accessible à l'adresse : <http://www.usherbrooke.ca/accueil/direction/allocutions/2005/aucc-050413.html>.
- Béchar, J.-P. et Pelletier, P. (2001). Développement des innovations pédagogiques en milieu universitaire : un cas d'apprentissage organisationnel. *In* D. Raymond (dir.), *Nouveaux espaces de développement professionnel et organisationnel*. (p. 131-149), Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Béchar, J.-P. et Pelletier, P. (2004). Les universités traditionnelles : à l'heure des innovations pédagogiques. *Gestion*, 29(1), p. 48-55.
- Beckers, J., Paquay, L., Couprenne, M., Scheepers, C., Closset, A., Foucart, J., Lemenu, D. et Theunssens, E. (2002). *Comment décrire et analyser un dispositif réputé professionnalisant? Proposition d'un outil descriptif et interprétatif*. Document télé-accessible à l'adresse : www.enseignement.be/librairie/documents/ressources/094/synthese/article_2002.pdf.
- Bédard, D. (2006). Enseigner autrement, oui mais pourquoi et comment? Le cas d'un cours universitaire de premier cycle. *In* N. Rege Colet et M. Romainville (dir.), *La pratique enseignante en mutation à l'université* (p. 83-101). Bruxelles : De Boeck.
- Bonami, M (1998). Stratégies de changement et innovations pédagogiques. *Éducation permanente*, 143(1), 125-138.

- Bertrand, D. et Foucher, R. (2003). Les transformations du travail des professeurs des universités québécoises : tendances fondamentales et développements souhaités. *Revue des sciences de l'éducation*, 29(2), 353-374.
- Boucher, L.P et Desgagné, Y. (2001). Une expérience de transformation des pratiques pédagogiques au primaire : un processus de changement véritable. In D. Raymond (dir.), *Nouveaux espaces de développement organisationnel* (p. 55-69). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Boudreau, G. (1996). Le lien formation-recherche et les programmes de premier cycle dans les universités du Québec. In Association canadienne française pour l'avancement des sciences, Conseil de la science et de la technologie et le Conseil supérieur de l'éducation : *Actes du colloque Le lien formation-recherche à l'université : Les pratiques d'aujourd'hui*. Document télé-accessible à l'adresse <<http://www.cst.gouv.qc.ca/ftp/Client.pdf>>.
- Bourassa, B., Serre, F et Ross, D. (2007). *Apprendre de son expérience*. Québec : PUQ.
- Bourdoncle, R. et Lessard, C. (2003). Qu'est-ce qu'une formation professionnelle universitaire ? Les caractéristiques spécifiques : programmes, modalités et méthodes de formation. *Revue française de pédagogie*, 142, 131-181.
- Breton, G. (2003). De l'internationalisation à la globalisation de l'enseignement supérieur. In G. Breton et M. Lambert (dir.), *Globalisation et Universités. Nouvel espace, nouveaux acteurs* (p. 21-33). Québec : Les presses de l'université Laval.
- Bridges, W. (1995). *La conquête du travail. Au-delà des transitions*. Paris : Village mondial.
- Charlier, B. (1998). *Apprendre et changer sa pratique d'enseignement. Expériences d'enseignants*. Paris-Bruxelles : De Boeck et Larcier.
- Charlier, B. (2000). *Maîtriser le changement, une compétence pour les enseignants et les formateurs de demain?* Table ronde : Permanence et changement dans les pratiques d'enseignement et de formation, Paris : 5^{ème} biennale de l'éducation.
- Clanet, J. (2001). Étude des organisateurs des pratiques enseignantes à l'université. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(2), 327-352.

- Clark, B.R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities : Organizational Pathways of Transformation*. New York: Published for the IAU Press by Pergamon Press.
- Clark, B.R. (2004). *Sustaining change in universities: continuities in case studies and concepts*. New York : Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Collerette, P. (2007). Pratiques de gestion pour mettre en œuvre une réforme. *Le point en administration de la santé et des services sociaux*, 2(4), 14-18.
- Collerette, P., Delisle, G. et Perron, R. (2002). *Le changement organisationnel. Théorie et pratique*. Québec : Les presses de l'Université du Québec.
- Conseil supérieur de l'éducation (2000). *Réussir un projet d'études universitaires : des conditions à réunir*. Document téléaccessible à l'adresse : http://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/reus_uni.pdf.
- Conti, C. (2002). *Mondialisation et enseignement universitaire : grisaille ou ciel d'azur?* Communication présentée à la rentrée académique du 25 Septembre 2002 à la faculté polytechnique de Mons. Document télé-accessible à l'adresse : <http://mecara.fpms.ac.be/homepages/mondialisationetuniversite.pdf>
- Côté, L. et Turgeon, J. (2002). Comment lire de façon critique les articles de recherche qualitative en médecine. *Pédagogie médicale*, 3(2), 81-90.
- Creswell, J.W. (1998). *Qualitative inquiry and research design. Choosing among five traditions*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Cros, F. (2007). *L'agir innovationnel : entre créativité et formation*. Bruxelles : De Boeck.
- Cros, F. (1999). Autour des mots. L'innovation en éducation et en formation dans tous ses sens. *Recherche et formation*, 31, 127-136.
- Cros, F. (1998). L'innovation en éducation et en formation : vers la construction d'un objet de recherche? *Éducation permanente*, 143(1), 9-20.
- Cros, F. (1996). Temporalité et historicité : le cas de l'innovation en éducation et en formation. In F. Cros et G. Adamczewski (dir.), *L'innovation en éducation et en formation* (p. 41-49). Bruxelles : De Boeck.

- Crozier, M. (1998). À propos de l'innovation. *Éducation permanente*, 143(1), 35-40.
- Dalle, D., Denis, G., Lachiver, G., Hivon, R., Boutin, N. et Bourque, S. (2003). *L'apprentissage par problèmes et par projets en ingénierie. Nouveaux programmes de génie électrique et de génie informatique*. Document d'information. Département de génie électrique et gde génie informatique, Faculté de génie, Université de Sherbrooke. Document télé-accessible à l'adresse : <http://www.usherbrooke.ca/gelecinfo/programmes/informationAPPI.pdf>.
- De Divonne, P. (2006a). *Qu'est-ce que le changement?* Document télé-accessible à l'adresse : http://www.cedip.equipement.gouv.fr/article.php3?id_article=218.
- De Divonne, P. (2006b). *La prise en compte des résistances au changement*. Document télé-accessible à l'adresse : http://www.cedip.equipement.gouv.fr/article.php3?id_article=222.
- Dejean, J. (2006). Les réticences à l'évaluation de l'enseignement en France, signe de la culture professionnelle des enseignants-chercheurs ou trait de la culture française. In N. Rege Colet et M. Romainville (dir.), *La pratique enseignante en mutation à l'université* (p. 61-82). Bruxelles : De Boeck.
- De Ketele, J. M. (1996). La formation des professeurs d'université: entre des logiques personnelles et des logiques institutionnelles. In J. Donnay et M. Romainville, (dir.), *Enseigner à l'Université : un métier qui s'apprend?* (p. 85-112). Bruxelles : De Boeck et Larcier.
- De Landsheere, G. (1974). Les causes de la résistance des enseignants à l'innovation. In OCDE. *L'enseignant face à l'innovation. Rapport général, volume 1*. Paris : OCDE.
- Deslauriers, J. P. (1991). *Recherche qualitative. Guide pratique*. Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.
- Deslauriers, J. P. et Kérisit, M. (1997). Le devis de recherche qualitative. In J. Poupart, J. P. Deslauriers, L.-H. Groux, A. Laperrière, R. Mayer et A.P. Pires (dir.), *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques* (p. 85-111). Montréal : Gaëtan Morin.
- Des Marchais, J. E. (1991). Designing doctor : From traditional to problem-based curriculum : How the switch was made at Sherbrooke. Canada. *The Lancet*, 338, 234-237.

- Des Marchais, J. E. (1999). *L'apprentissage par problèmes : une méthode interactive. Son implication dans la formation médicale continue*. Communication présentée au 3^{ème} congrès de formation de l'association des médecins de langue française du Canada (AMLFC). Document télé-accessible à l'adresse : <<http://www.amlfc.org/>>.
- Dicquemare, D. (2000). La résistance au changement, produit d'un système et d'un individu. *Les cahiers de l'actif*. 292/293 (81-95). Document téléchargeable au site : <http://www.actif-online.com/fichiers/publications/som_292.pdf>.
- Dill, D. (2003). Le paradoxe de la qualité académique : implications pour les universités et les politiques publiques. *Revue des sciences de l'éducation*, 29(2), 337-352.
- Dionne, P. et Roger, J. (1997). *Le stratège du XXI^e siècle. Vers une organisation apprenante*. Montréal : Gaëtan Morin.
- Donnay, J. (non daté). *Quelques clés de lecture des attitudes relatives à la réflexivité et au changement de pratiques en pédagogie universitaire*. Département éducation et technologie FUNDP Namur – Belgique. Document télé-accessible à l'adresse : <<http://www.det.fundp.ac.be/be~jdo/articles/ref3.htm>>.
- Donnay, J. et Romainville, M. (1996). Politique de formation pédagogique des professeurs d'université. In J. Donnay et M. Romainville (dir.), *Enseigner à l'université : un métier qui s'apprend* (55-72). Bruxelles: De Boeck et Larcier.
- Dubar, C. et Tripier, P. (1998). *Sociologie des professions*. Paris: Armand Colin.
- Ducros, P. et Finkelsztein, D. (1986). *L'école face au changement. Innover pourquoi ? Comment ?* Grenoble : CRDP.
- Dupriez, V. (1998). L'innovation comme mode de régulation sociale In Cros, F. (dir.), *Dynamiques du changement en éducation et en formation. Considérations plurielles de l'innovation* (p. 175-192). Versailles : INRP.
- Durand, M., Ria, L. et Flavier, E. (2002). La culture en action des enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(1), 83 -103.
- Evers, F. T. et Rush, J. C. (1996). The bases of competence. Skill development during the transition from the university to work. *Managing learning*, 27(3), 275-299.

- Evers, F. T., Rush, J. C. et Berdrow, I. (1998). *The bases of competence. Skills for lifelong learning and employability*. San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- Fortin, M.-F. (1996). *Le processus de la recherche. De la conception à la réalisation*. Mon-Royal : Décarie Éditeur.
- Fortin, M.-F. (en collaboration avec José Côté et Françoise Fillion) (2006). *Fondements et étapes du processus de recherche*. Montréal : Chenelière éducation.
- François, P. H. (1998). Sentiment d'efficacité et compétences : une approche sociale cognitive. *Éducation permanente*, 135(2), 45-55.
- Freitag, M. (1998). *Le naufrage de l'université et autres essais d'épistémologie politique*. Québec : Éditions Nota Bene.
- Gadea, C. (1998). Sociologie des sources, sociologie des fontaines. In F. Cros (dir.), *Dynamiques du changement en éducation et en formation. Considérations plurielles sur l'innovation* (p. 21-33). Versailles : INRP.
- Gingras, F. P. (2003). Sociologie de la connaissance. In B. Gauthier (dir.), *Recherche sociale : De la problématique à la collecte des données* (19-48). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Gingras, Y. et Roy, L. (2006). Avant-propos. In Y. Gingras et L. Roy (dir.), *Les transformations des universités du XIIIe au XXIe siècle* (VII-IX). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Guyot, J.-L. et Bonami, M. (2000). Modes de structuration du travail professoral et logiques disciplinaires à l'université. *Les cahiers de recherches du GIRSEF* (Groupe interfacultaire de recherche sur les systèmes d'éducation et de formation), no 9. Université catholique de Louvain.
- Hannan, A., English, S. et Silver, H. (1999). Why innovate? Some preliminary findings from a research project on "Innovations in teaching and learning in higher education. *Studies in higher education*, 24(3), 279-289.
- Hébert, P. (2001). *La nouvelle université guerrière*. Québec : Éditions Nota Bene.

- Ho, A., Watkins, D., et Kelly, M. (2001). The conceptual change approach to improving teaching and learning: An evaluation of a Hong Kong staff development programme. *Higher Education*, 42, 143-169.
- Huba, M. E. et Freed, J. E. (2000). *Learner-centered assessment on College campuses. Shifting the focus from teaching to learning*. Boston : Allyn and Bacon.
- Jonnaert, P (2002). *Compétences et socioconstructivisme : Un cadre théorique*. Bruxelles: De Boeck et Larcier.
- Joubert, G. (2002). La professionnalisation, entre compétence et reconnaissance sociale. In M. Altet, L. Paquay, et Ph. Perrenoud (dir), *Formateurs d'enseignants: Quelle professionnalisation?* (p. 242-260). Bruxelles: De Boeck.
- Kember, D. et Kwan, K. P. (2000). Lecturers' approaches to teaching and their relationship to conceptions of good teaching. *Instructional science*, 28(5/62), 469-490.
- Klarsfeld, A. (2000). La compétence, ses définitions, ses enjeux. *Gestion 2000*, 31-45.
- Knight, J. (2003). Les accords commerciaux (AGCS) : Implications pour l'enseignement supérieur. In Breton, G. et M. Lambert (dir.), *Globalisation et Universités. Nouvel espace, nouveaux acteurs* (p. 87-115). Québec : Les presses de l'université Laval.
- Kourilsky, F. (2004). *Du plaisir au désir de changer*. Paris : Dunod.
- Lang, V. (1999). *La professionnalisation des enseignants. Sens et enjeux d'une politique institutionnelle*. Paris : Presses universitaires de France.
- Langevin, L. (2007). Introduction. In L. Langevin, (dir.), *Formation et soutien à l'enseignement universitaire. Des constats et des exemples pour inspirer l'action*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Lasnier, F. (1999). *Réussir la formation par compétences*. Montréal : Guérin.
- Lapperrière, A. (1997). *La recherche qualitative : enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Rapport présenté au conseil québécois de la recherche sociale.

- Lapointe, C et Langlois, L (2004). Identité professionnelle et leadership en éducation : analyse de pratiques collectives distinctes. *Éducation et francophonie*, 32(2), 175-190. Document téléaccessible à l'adresse : <http://www.acelf.ca/c/revue/pdf/Administrateur.pdf>.
- Le Boterf, G (1998). Évaluer les compétences : Quels jugements? Quels critères? Quelles instances? *Éducation permanente*, 135(2), 143-151.
- Le Boterf, G. (2000). *Ingénierie et évaluation des compétences*. Paris : Éditions d'Organisation.
- Le Boterf, G. (2001). *Construire les compétences individuelles et collectives*. Paris : Éditions d'Organisation.
- Le Boterf, G. (2002). *Développer la compétence des professionnels*. Paris : Éditions d'Organisation.
- Lebrun, M. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre. Quelle place pour les TIC dans l'éducation*. Bruxelles : De Boeck.
- Legendre, M.-F. (2001). Sens et portée de la notion de compétence dans le nouveau programme de formation. *Revue de l'AQFLS*. 2001. 23(1), 12-31.
- Legendre, M.-F. (2004). *De la difficulté à opérationnellement les compétences dans les plans d'études : quelques éléments de réflexion à partir de l'expérience québécoise*. Communication présentée à la 7e biennale de l'éducation et de la formation, Lyon, 15 avril. Document téléaccessible à l'adresse : <http://www.inrp.fr/Acces/Biennale/7biennale/Contrib/longue/7121.pdf>.
- Legendre, M. F. (2004). Cognitivism et socioconstructivisme. Des fondements théoriques à leur utilisation dans l'élaboration et la mise en œuvre du nouveau programme de formation. In P. Jonnaert, et A. M'batika (dir.), *Les réformes curriculaires. Regards croisés*. (p. 13-47). Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal : Guérin.
- Lessard, C., Bourdoncle, R (2002). Qu'est-ce qu'une formation professionnelle universitaire ? Conceptions de l'université et formation professionnelle. *Revue française de pédagogie*, 139, 131-154.

- Levander, L. M. et Repo-Karento, S. (2004). *Changing teaching and learning culture in higher education. Towards systemic educational development*. Communication présentée à la Conférence de l'International Consortium for Educational Development in Higher Education (ICED) tenue à l'université d'Ottawa du 21-23 juin. Document téléaccessible à l'adresse : <<http://www.uottawa.ca/services/tlss/iced2004/pages/lev.htm>>.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: Selected theoretical papers*. D. Cartwright (ed.), New York: Harper & Row.
- Lincoln, Y. S. et Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA : Sage.
- Loiola, F. A. et Tardif, M. (2001). Formation pédagogique des professeurs d'université et conceptions de l'enseignement. *Revue des sciences de l'éducation*. 27(2), 305-326.
- Louis, R. (1999). *L'évaluation des apprentissages en classe. Théorie et pratique*. Québec: Éditions Études vivantes.
- Mandeville, L. (2004). Pour que la formation rejoigne la pratique. In L. Mandeville (dir.), *Apprendre autrement, pourquoi et comment?* (p. 5-59). Québec : Presses de l'université du Québec.
- Marsollier, C. (1999). Innovation pédagogique et identité professionnelle de l'enseignant. Le concept de rapport à l'innovation. *Recherche et formation*, 31 (11-29).
- Maryellen, W. (2002). *Learner-centered teaching. Five key changes to practice*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mayer, R. et Ouellet, F. (1991). *Méthodes de recherche pour les intervenants sociaux*. Boucherville : Gaëtan Morin.
- Menges, R. J. et Austin, AE (2001). Teaching in higher education. In V. Richardson (Ed), *Handbook of research on teaching* (p. 1122-1156). Washington, DC : American Educational Research Association.
- Miles, M. B. et Huberman, M. A. (2003). *Analyse des données qualitatives*. (2e éd.). Paris : De Boeck.

- Ministère de l'éducation du Québec (2000a). *Politique québécoise à l'égard des universités. Pour mieux assurer notre avenir collectif*. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'éducation du Québec (2000b). *Programme de formation de l'école québécoise*. Gouvernement du Québec.
- Monetti, V. (1998). Les trois temps de l'innovation à l'école. *Éducation permanente*, 143(1), 139-149.
- Mucchielli, A. (1983). *L'analyse phénoménologique et structurale en sciences humaines*. Paris : Presses universitaires de France.
- Mucchielli, A. (1995). *Psychologie de la communication*. Paris : Presses universitaires de France.
- Mucchielli, A. (dir.). (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.
- Moisset, J. J. et Plante, J. (2004). Directeurs généraux et directeurs généraux adjoints des commissions scolaires du Québec : un corps professionnel? *Éducation et Francophonie*, 32(2). Document télé-accessible à l'adresse : <www.acelf.ca>.
- Obin, J. P. (1998). Les politiques publiques d'innovation en France depuis 1968. In F. Cros (dir.), *Dynamiques du changement en éducation et en formation. Considérations plurielles sur l'innovation* (p. 329-345). Versailles : INRP.
- Paillé, P. (1991). *Procédures systématiques pour l'élaboration d'un guide d'entrevue semi-directive : un modèle et une illustration*. Communication au 59^e congrès de l'ACFAS, Sherbrooke, 20-24 mai.
- Paillé, P. (1997). La recherche qualitative... sans gêne et sans regrets. *Recherches en soins infirmiers*, 50, 60-64
- Paillé, P. (2007). La recherche qualitative : une méthodologie de la proximité. In H. Dorvil (dir.), *Problèmes sociaux. Tome III. Théories et méthodologies de la recherche* (p. 409-443). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2003). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.

- Paul, C. et Suleman, F. (2005). La production de connaissance dans la société de la connaissance : Quel rôle pour le système éducatif ? *Éducation et sociétés*, 15(1), 19-43.
- Perrenoud, Ph. (1996). *Enseigner : agir dans l'urgence, décider dans l'incertitude. Savoirs et compétences dans un métier complexe*. Paris : ESF.
- Perrenoud, Ph. (1997). *Les compétences dès l'école*, Paris : ESF.
- Perrenoud, Ph. (2001). De la pratique réflexive au travail sur l'habitus. Document téléaccessible à l'adresse :
<http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2001_18.html>.
- Petrella, R. (1997). Éducation et mondialisation. Danger et limites. In M. Himech et F. Jutras, (dir.), *Défis et enjeux de l'éducation dans une perspective planétaire* (p.13-28). Université de Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Piette, C. (1999). *Où va l'université ? Le travail professoral : miroir d'une évolution*. Montréal : Les éditions Hurtubise.
- Pourtois, J.-P. et Desmet, H. (1997). *Épistémologie et instrumentation en sciences humaines*. 2^e édition. Sprimont : Mardaga éditeur.
- Raucent, B., Vander Borght, C. (2006). (dir.) *Être enseignant. Magister ou metteur en scène?* Bruxelles : De Boeck et Larcier.
- Raynal, F et Rieunier, A. (1997). *Pédagogie : dictionnaire des concepts clés. Apprentissages, formation et psychologie cognitive*. Paris : ESF
- Rege Colet, N., et Romainville, M. (2006). *La pratique enseignante à l'université*. Bruxelles : De Boeck.
- Rémy, C. (1999). *Étude de l'influence de la culture et du climat organisationnels sur les conceptions des enseignants de l'enseignement supérieur non universitaire à propos de l'acte d'enseigner*. Mémoire de maîtrise en éducation, Université Catholique de Louvain, Belgique.
- Rey, B. (2003). *Les compétences à l'école : apprentissage et évaluation*. Bruxelles : De Boeck.

- Roberge, M. (1998). *Tant d'hiver au cœur du changement. Essai sur la nature des transitions*. Sainte-Foy : Les Éditions Septembre.
- Romainville, M. (2006). Introduction. In N. Rege Colet et M. Romainville. *La pratique enseignante à l'université* (p. 7-13). Bruxelles : De Boeck.
- Saint-Arnaud, Y (1995). Pratique, formation et recherche : espoir d'un dialogue. *Cahiers de la recherche en éducation*, 2(1), 21-38.
- Saint-Pierre, C. (non daté). *Les nouveaux périmètres de l'université. Évolutions des universités dans un nouvel environnement technologique*. Document télé-accessible à l'adresse : <<http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/docs/00/00/20/17/PDF/Saint-Pierre.pdf>>.
- Saroyan, A., Amundsen, C., McAlpine, L., Weston, C., Winer, L. et Gandell, T. (2006). Un modèle de développement pédagogique pour l'enseignement universitaire. In N. Rege Colet et M. Romainville (dir.), *La pratique enseignante en mutation à l'université* (p. 171-182). Bruxelles : De Boeck.
- Sauvé, L. (2001). Recherche et formation en éducation relative à l'environnement : une dynamique réflexive. *Éducation permanente*, 148, 31-44.
- Savoie-Zajc, L. (1993). *Les modèles de changement planifié en éducation*. Montréal : Editions Logiques.
- Savoie-Zajc, L. (2003). L'entrevue semi-dirigée. In B. Gauthier (dir.), *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données* (p. 293-316). Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Savoie-Zajc, L. (2006). Au cœur d'une dynamique de formation continue dans une communauté d'apprentissage. In *Actes du 26^e colloque de l'AQPC* (p. 71-80) : *Enseigner au collégial, une profession à partager*. Montréal : AQPC
- Schön, D.A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco (CA) : Jossey-Bass.
- Simon, L. (2000). *La transition de deux directions d'établissements scolaires. Vers l'appropriation des changements préconisés de la réforme en éducation de 1997*. Thèse inédite. Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke.

- Simon, L. (2004). Accompagner le changement en éducation : analyse d'une pratique de recherche-formation. In G. Pelletier, *Accompagner les réformes et les innovations en éducation. Consultances, recherches et formation* (p. 237-291). Paris : l'Harmattan.
- St-Pierre, L., Bédard, D., Ntebutse, J. G., Martel, D., Lefebvre, N. et Myre, J. (2006). Actes pédagogiques centrés sur l'apprentissage dans un programme innovant. In *Actes du 26^e colloque de l'AQPC : Enseigner au collégial, une profession à partager* (p. 210-222). Montréal : AQPC
- Stroobants, M. et Vanheerswynghe, A. (2000). L'enseignement face aux incertitudes du marché de l'emploi. Interrogations sur le contenu des compétences. In *Actes du 1^{er} congrès des chercheurs en éducation*. Université Libre de Bruxelles. Bruxelles, Belgique.
- Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information. Quel cadre pédagogique?* Collection Pratiques et Enjeux pédagogiques. Paris : ESF.
- Tardif, J. (2004). Axer la formation sur le développement des compétences : problématique de l'organisation du travail, de l'apprentissage et de l'enseignement. In C. Pellois, J. Vivier, J. Aubret, et J.P. Boutinet (dir.), *Bilan des compétences et mutations. L'accompagnement de la personne*. Actes du colloque de Caen, 18-19 octobre 2001 (p. 119-140). Bern : Peter Lang.
- Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de professionnalisation*. Montréal : Chenelière-Éducation.
- Trigwell, K. (1995). Increasing faculty understanding of teaching. In W. A. Wright (Ed.), *Teaching improvement practices: Successful faculty development strategies* (p. 76-99). Bolton, MA: Anker.
- UNESCO (1995). *Changements et développement dans l'enseignement supérieur : Document d'orientation*. Paris : Ateliers de l'UNESCO. Document téléaccessible à l'adresse :

<http://www.unesco.org/education/pdf/24_235_f.pdf>.
- Van Ginkel, H. (2003). Que signifie la globalisation pour les universités? In Breton, G. et M. Lambert (dir.), *Globalisation et Universités. Nouvel espace, nouveaux acteurs* (p. 81-85). Québec : Les presses de l'université Laval.

- Watzlawick, P., Weakland, J. et Fisch, J. (1975). *Paradoxes et psychothérapie*. Paris : Le Seuil.
- Weimer, M. (2002). *Learner-centered teaching. Five key changes to practice*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wenger, E. (2005). *La théorie des communautés de pratique. Apprentissage, sens et identité*. Québec : les presses de l'Université Laval.
- Wittorski, R. (1998a). Production d'innovations, développement des compétences et évolution des professionnalités enseignantes. In Cros, F. (dir.), *Dynamiques du changement en éducation et en formation. Considérations plurielles sur l'innovation*. (p. 119-143) Versailles : INRP.
- Wittorski, R. (1998b). De la fabrication des compétences. *Éducation permanente*, 135(2), 57-67.

ANNEXE 1
ATTESTATION DE CONFORMITÉ AUX PRINCIPES ÉTHIQUES

ANNEXE 2
CANEVAS D'ENTREVUE

A) Renseignements sociodémographiques : date d'entrée en fonction comme professeur au département, fonction dans le département, date d'entrée dans cette fonction

B) Entrevue semi-dirigée

Le professeur peut-il nous raconter comment il voyait sa tâche comme professeur avant la réforme du programme?

Probes :

- au niveau de l'enseignement : sa vision, son rôle, ses rapports avec les autres professeurs, avec les étudiants, son organisation du travail, valorisation par rapport à la recherche
- au niveau de la recherche : temps consacré, valorisation par rapport à l'enseignement
- sa participation au développement du programme

Le professeur peut-il nous raconter comment il a vécu l'annonce de l'introduction de la réforme?

Probes :

- réaction première, réaction secondaire (plaisirs, pertes, deuils, espoirs, préoccupations)
- changement visé? À quels niveaux?
- changement décrié? Pour quelles raisons?
- problèmes à corriger
- enjeux perçus ou imaginés

Le professeur peut-il nous parler de son vécu dans la première année d'implantation de la réforme ?

Probes :

- sa vision de l'enseignement
- son rôle comme enseignant, comme chercheur
- ses rapports avec les collègues et avec les étudiants
- son organisation du travail
- ses pratiques d'enseignement
- sa participation et sa contribution au développement du programme
- difficultés
- avantages comparatifs par rapport à l'avant-réforme

Le professeur peut-il nous parler de son vécu dans la deuxième année et dans la troisième année d'implantation de la réforme ?

Probes:

- sa vision de l'enseignement
- son rôle comme enseignant, comme chercheur
- ses rapports avec les collègues et avec les étudiants

- son organisation du travail
- ses pratiques d'enseignement
- difficultés
- avantages comparatifs par rapport à l'avant-réforme

Après avoir passé à travers tout un cycle de formation, le professeur peut-il nous parler de comment il voit les changements occasionnés par la réforme?

Probes

- a) par rapport aux étudiants
 - qualité de la formation offerte
 - compétences développées
- b) par rapport à lui-même :
 - son rôle comme enseignant et comme chercheur
 - compétences développées
 - reconnaissance de sa notoriété
 - ses rapports avec les collègues
 - son organisation du travail
 - ses pratiques d'enseignement
 - perception de la formation universitaire en général
 - perception de la formation universitaire en ingénierie

Le professeur peut-il nous parler de ce que le changement a exigé pour qu'on en arrive à implanter la réforme?

Probes :

- au niveau de lui-même comme professeur enseignant
- au niveau de ses rapports avec les collègues et avec les étudiants
- au niveau de sa discipline et les disciplines de ses collègues

Le professeur peut-il nous dire s'il encouragerait une autre personne dans ce genre de changement? Sinon, pour quelles raisons?

Le professeur peut-il nous dire ce qu'il donnerait comme conseil aux professeurs d'un autre département, d'une autre faculté, d'une autre université en termes de

- difficultés qui accompagnent le changement
- conditions pour réussir le changement
- à propos de la modification des schèmes mentaux (valeurs, croyances), ce qui a changé par rapport aux croyances d'avant la réforme

Le professeur peut-il nous dire quelques mots qui traduisent son vécu lors de la transition.

Enfin le professeur peut-il nous dire quelques mots sur sa conception de son identité professionnelle ...

ANNEXE 3
FORMULAIRE DE CONSENTEMENT POUR LA PARTICIPATION
À LA RECHERCHE

Invitation à participer au projet de recherche de Jean Gabin Ntebutse, étudiant au doctorat en éducation,

Projet dirigé par Jacques Tardif et codirigé par Jeannette Leblanc, professeurs à l'université de Sherbrooke.

Madame, Monsieur,

Nous vous invitons à participer à la recherche intitulée « Étude de la dynamique du changement chez les professeurs d'université en contexte d'innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiants ».

Les objectifs¹ de ce projet de recherche sont : (1) Saisir le vécu de la phase de transition chez les professeurs engagés dans l'innovation pédagogique pendant tout un cycle de formation, (2) Comprendre le sens accordé au changement par les professeurs par rapport à leur identité professionnelle, tant en ce qui concerne leur rôle et l'organisation de leur travail qu'en ce qui se rapporte à leurs rapports entre eux et à leurs rapports avec les étudiants.

Votre participation à ce projet de recherche consiste à passer une entrevue de 2 heures avec le chercheur pendant les heures de travail à votre bureau ou à un autre endroit qui vous conviendrait le mieux.

Les données recueillies par cette étude sont entièrement confidentielles. Toutefois, nous ne pouvons pas vous garantir que vos propos ne seront pas identifiés par vos collègues dans la présentation des résultats de la recherche étant donné que l'étude porte sur votre département clairement identifié. Nous prendrons néanmoins toutes les mesures nécessaires pour que les risques de votre identification soient minimes. Ainsi, nous donnerons un pseudonyme (nom fictif) à votre entrevue et les propos qui s'y rapportent. Les données recueillies seront conservées sous clé à notre bureau de travail et la seule personne qui y aura accès sera le chercheur lui-même. Elles seront détruites au plus tard en 2009 et ne seront pas utilisées à d'autres fins que celles décrites dans le présent document. L'ensemble des informations recueillies sera

¹ Les objectifs du projet de recherche ont été reformulés dans la thèse

S.V.P. Signez les deux copies.
Conservez une copie et remettez l'autre au chercheur / à la chercheuse.

Ce projet a été revu et approuvé par le comité d'éthique de la recherche Éducation et sciences sociales, de l'Université de Sherbrooke. Cette démarche vise à assurer la **protection des participantes et participants**. Si vous avez des questions concernant les aspects éthiques de ce projet (consentement à participer, confidentialité, etc.), vous pouvez communiquer avec M. André Balleux, président de ce comité, au

ANNEXE 4
LETTRE D'INVITATION À LA VALIDATION DES RÉCITS

LETTRE D'INVITATION À LA VALIDATION DES RÉCITS

Dans le cadre de mon projet de thèse portant sur la dynamique du changement chez des professeurs d'université en contextes d'innovations pédagogiques visant la professionnalisation des étudiants, vous m'avez accordé un entretien, à l'automne 2006, relatant l'expérience que vous avez vécue dans le cadre de la réforme des programmes de génie électrique et de génie informatique.

En vue de présenter les résultats, je recours au récit phénoménologique. Le récit phénoménologique est une approche de recherche qualitative où l'expérience vécue d'un phénomène par une personne est présentée au « je » comme si la personne se racontait. La validation du récit requiert qu'il soit soumis à la personne ayant vécu l'expérience du phénomène. C'est pourquoi, je vous fais parvenir en attaché le récit phénoménologique de l'entretien sur lequel j'aimerais que vous posiez votre regard. Ce récit ne constitue pas un compte-rendu de tout l'entretien que nous avons vécu ensemble. Il correspond plutôt à une tentative de reformulation de votre expérience de la réforme telle que vous me l'avez communiquée lors de l'entretien, et ce, en conformité avec les objectifs de ma recherche. À titre de mise en contexte, ces objectifs² sont les suivants : (1) Saisir le vécu de la phase de transition chez les professeurs engagés dans l'innovation pédagogique pendant tout un cycle de formation, (2) Comprendre le sens accordé au changement par les professeurs par rapport à leur identité professionnelle, tant en ce qui concerne leur rôle et l'organisation de leur travail qu'en ce qui se rapporte à leurs rapports entre eux et à leurs rapports avec les étudiants.

Ainsi, les informations présentées dans ce document visent à rendre compte de ce que vous m'avez exprimé comme étant votre expérience vécue personnellement dans l'implantation de la réforme au sein de votre département.

Vous constatez que la forme et les extraits utilisés ont parfois été légèrement reformulés afin d'assurer le passage du langage oral au langage écrit. Tout au long de la reformulation, mon souci a toujours été de conserver, autant que possible, les termes que vous avez utilisés afin de refléter l'esprit de ce qui était communiqué. De plus, certaines informations vous concernant (nom, date d'entrée en fonction, votre lieu de provenance, etc.) ont été retirées pour garantir votre anonymat.

La question que vous devez vous poser en faisant la lecture de ce document pourrait être la suivante : Le récit phénoménologique que je viens de lire représente-t-il fidèlement ce que j'ai vécu lors de la réforme et que j'ai exprimé lors de l'entretien en

² Les objectifs du projet de recherche ont été reformulés dans la thèse

2006 ou en 2007 (selon le moment de l'entrevue)? En d'autres termes, (1) Quels sont les éléments qui ne rendent pas justice aux propos tenus lors de l'entretien? Ces éléments peuvent-ils être exprimés autrement ou doivent-ils être éliminés? (2) Des éléments importants mentionnés lors de l'entretien sont-ils ignorés? Comment ces éléments doivent-ils être exprimés dans une nouvelle version du récit phénoménologique? (3) Des éléments non mentionnés lors de l'entretien devraient-ils être ajoutés au récit phénoménologique? Comment doivent être exprimés ces éléments?

Vous pouvez me suggérer, par de courts commentaires, des pistes de nuances qui corrigeraient ma lecture phénoménologique.

Je vous en souhaite bonne lecture et n'hésitez pas à communiquer avec moi s'il y a quoi que ce soit qui fait obstacle à votre lecture ou qui vous occasionnerait un inconfort.

Jean Gabin Ntebutse
Candidat au Ph. D. en éducation
Université de Sherbrooke